

LAPORAN INDIVIDU
PLT (PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING)
SMK MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA



Disusun Oleh :
Mochamad Fachturazak Hafid
NIM. 14503241051

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2017

HALAMAN PENGESAHAN

LAPORAN INDIVIDU PLT (PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING) UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

Menerangkan bahwa sesungguhnya bahwa mahasiswa di bawah ini telah melaksanakan Program Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta:

Nama : Mochamad Fachturazak Hafid
NIM : 14503241051
Fak/ Jurusan/ Prodi : FT / Pendidikan Teknik Mesin / Pendidikan Teknik Mesin S1

Laporan individu ini sebagai pertanggungjawaban penyusun telah melaksanakan PLT Tahun Akademik 2017 di **SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta** dari tanggal 15 September 2017 – 15 November 2017, dengan hasil kegiatan tercakup dalam naskah laporan ini.

Yogyakarta, 21 Oktober 2017

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan
Universitas Negeri Yogyakarta



Dr. Zainur Rofiq, M. Pd.

NIP: 19640203 198812 1 001

Guru Pembimbing

SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta



Hindro Harimawan, S.Pd.

NBM. 979.279

Menyetujui,

Kepala SMK

SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta

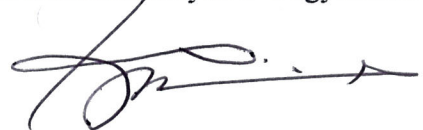


Drs. H. Supriandono, M.M.

NBM. 949.476

Koordinator PLT

SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta



Kustejo, S Pd.I.

NBM. 978.921

LAPORAN PRAKTIK LAPANGAN TERBIMBING DI SMK MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA

Abstrak

Oleh:

Mochamad Fachturazak Hafid – NIM 14503241051

Mahasiswa PLT UNY Tahun 2017

Dosen Pembimbing Lapangan:

Dr. Zainur Rofiq, M.Pd.

Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) merupakan salah satu bentuk pembelajaran bagi mahasiswa dalam rangka meningkatkan kualitas mahasiswa pendidikan di Universitas Negeri Yogyakarta. Praktik Lapangan Terbimbing ini memiliki bobot sebanyak tiga SKS lapangan. Pada tahun 2017, mahasiswa diwajibkan menempuh minimal 256 Jam. Sebelum pelaksanaan Praktik Lapangan Terbimbing mahasiswa diwajibkan menempuh dan lulus dalam mata kuliah prasyarat yaitu *micro teaching*. Praktik Lapangan Terbimbing ini tentunya melibatkan instansi lain yang menjalin kerjasama dengan Universitas Negeri Yogyakarta, dalam hal ini praktikan berkesempatan melaksanakan Praktik Lapangan Terbimbing di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

Kegiatan PLT dilaksanakan pada 15 September hingga 15 November 2017. Rencana kegiatan total PLT 256 jam, yang terangkum dari beberapa kegiatan sebelum PLT ataupun saat PLT, kegiatan sebelum PLT meliputi observasi dan konsultasi serta kegiatan saat PLT meliputi kegiatan penerjunan, pembuatan RPP, analisis silabus, dan praktik mengajar di kelas, serta pembuatan laporan. Sedangkan praktik mengajar dilaksanakan mandiri maupun terbimbing di kelas X, XI dan XII TP. Masing-masing sebanyak enam belas kali pertemuan di kelas X, empat kali pertemuan di kelas XI, dan dua belas kali pertemuan di kelas XII.

Hasil kegiatan PLT yang terlaksana yakni 13 jam untuk observasi dan konsultasi, 39,75 jam persiapan mengajar, 115,7 jam untuk praktik mengajar, dan 34,25 jam kegiatan insidental dan lainnya. Total dari seluruh kegiatan tersebut sebanyak 335,2 jam yang berarti total jam perencanaan terpenuhi. Hasil persiapan mengajar adalah RPP, materi pembelajaran praktikum IPL. Total kegiatan mengajar di kelas sebanyak 115,7 jam pada empat kelas yang diampu.

Kata kunci: *PLT, SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta, TP*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya kepada kita semua, sehingga Program Pelatihan Lapangan Terbimbing Universitas Negeri Yogyakarta tahun ajaran akademik 2017 di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta dapat terlaksana dan terselesaikan dengan baik.

Praktik Lapangan Terbimbing dimaksudkan untuk mempersiapkan diri menjadi tenaga pendidik dengan mewajibkan mahasiswa turun langsung di sekolah. Mahasiswa diterjunkan langsung untuk mempraktikkan teori mengajar yang telah didapatkan di perkuliahan. Praktik Lapangan Terbimbing ini dilaksanakan selama 2 bulan di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta terhitung mulai 15 September sampai dengan 15 November 2017.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak lain yang telah membantu dalam praktik kerja lapangan dan pembuatan laporan ini. Pihak-pihak tersebut antara lain :

1. Bapak Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd., selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta beserta jajarannya
2. Dr. Widarto M,Pd, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Dr. Sutopo, S.Pd., M.T., selaku Kepala Jurusan Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
4. Dr. Zainur Rofiq, M.Pd., selaku Dosen pembimbing PLT Jurusan Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
5. Drs. Suprihandono, M.M, selaku kepala SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta
6. Kustejo S.PdI, selaku koordinator PLT SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta
7. Hindro Harimawan, S.Pd., selaku Guru pembimbing PLT SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta
8. Rekan-rekan seperjuangan yang membantu pelaksanaan kegiatan PLT

Penyusun menyadari bahwa dalam laporan Praktik Lapangan Terbimbing ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu saya senantiasa mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan dan penyempurnaan laporan ini.

Yogyakarta, 21 Oktober 2017
Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Tujuan PLT	1
B. Manfaat PLT	1
C. Analisis Situasi Sekolah.....	1
D. Rumusan Masalah dan Rancangan Kegiatan PLT.....	10
BAB II KEGIATAN PLT	13
A. Persiapan PLT	13
B. Pelaksanaan PLT.....	16
C. Analisis Hasil Pelaksanaan	18
BAB III	21
A. Kesimpulan	21
B. Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN.....	24

DAFTAR TABEL

TABEL 1. DAFTAR RUANGAN SMK MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA	3
TABEL 2. DAFTAR NAMA GURU TEKNIK PEMESINAN SMK MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA	9

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. SILABUS	24
LAMPIRAN 2. RPP TEORI CNC	44
LAMPIRAN 3. RPP PRAKTIK CNC	52
LAMPIRAN 4. HAND OUT.....	57
LAMPIRAN 5. EVALUASI SISWA	59
LAMPIRAN 6. PRESENSI DAN NILAI SISWA	71
LAMPIRAN 7. MATRIKS	73
LAMPIRAN 8. KARTU BIMBINGAN	74
LAMPIRAN 9. JADWAL PELAJARAN	75
LAMPIRAN 10. KALENDER PENDIDIKAN	76
LAMPIRAN 11. CATATAN HARIAN	77
LAMPIRAN 12. DOKUMENTASI	102

BAB I

PENDAHULUAN

A. Tujuan PLT

1. Menyiapkan pembelajaran mata pelajaran Praktik Las, Teori Produktif Frais, Teori CNC dan Praktik CNC meliputi silabus, RPP, materi pembelajaran, dan media pembelajaran.
2. Melaksanakan pembelajaran mata pelajaran Praktik Las, Teori Produktif Frais, Teori CNC dan Praktik CNC pada kelas yang diampu.
3. Mengevaluasi hasil pembelajaran mata pelajaran Praktik Las, Teori Produktif Frais, Teori CNC dan Praktik CNC.
4. Merefleksi hasil pelaksanaan pembelajaran mata pelajaran Praktik Las, Teori Produktif Frais, Teori CNC dan Praktik CNC sebagai inovasi pembelajaran yang efektif untuk pertemuan selanjutnya.

B. Manfaat PLT

1. Memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengetahui secara lebih dekat aktivitas dan permasalahan pendidikan yang terjadi dan membantu memberikan andil bagi mahasiswa dalam memecahkan permasalahan pendidikan yang terjadi.
2. Mendewasakan cara berpikir dan meningkatkan daya penalaran mahasiswa dalam melakukan pemahaman, perumusan, dan pemecahan masalah yang berkaitan dengan dunia kependidikan baik itu di kelas maupun di luar kelas.
3. Menumbuhkembangkan sikap dan kepribadian yang baik sebagai calon pendidik serta melatih kedisiplinan dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawab.

C. Analisis Situasi Sekolah

1. Letak Geografis

SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta beralamatkan di Jalan Pramuka No. 62 Giwangan, Yogyakarta SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta memiliki posisi yang strategis karena terletak di samping jalan raya sehingga mudah diakses dengan menggunakan transportasi umum. Perjalanan dari kampus Universitas

Negeri Yogyakarta membutuhkan waktu sekitar 20 menit untuk sampai di sekolah tersebut.

Adapun batas geografis dari SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta adalah sebagai berikut:

Sebelah Utara : Warnet Muga dan bengkel motor

Sebelah Selatan : Kampus AMA

Sebelah Timur : Jalan Pramuka

Sebelah Barat : Perumahan warga dan persawahan

Secara umum, SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta memiliki 2 kompleks gedung yang dipisahkan oleh jalan kecil di perkampungan, kompleks gedung barat dan kompleks gedung timur.

2. Profil Sekolah

Nama Sekolah	: SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta
Propinsi	: Daerah Istimewa Yogyakarta
Otonomi Daerah	: Kota Yogyakarta
Kecamatan	: Umbulharjo
Desa/Kelurahan	: Giwangan
Jalan dan Nomor	: Jalan Pramuka no 62 Giwangan
Luas	: 4703 m ²
Nomor telepon atau fax	: 0274-372778
Email	: info@smkmuh3-yog.sch.id
Kode Pos	: 55163
Daerah	: Perkotaan
Status Sekolah	: Swasta
Kelompok Sekolah	: Terbuka
Akreditasi	: A (ISO 9001-2000)
Surat Keputusan(SK)	: No.C 159/Set/IIIa/lppt/LA/1969 tanggal 25 Januari 1969.
Tahun Berdiri	: 1 Januari 1969
Kegiatan Belajar Mengajar	: Pagi
Bangunan Sekolah	: Milik sendiri
Kepala Sekolah	: Drs. H. Suprihandono, M.M

Wakil Kepala Sekolah

Wakil Kepala Sekolah urusan Kurikulum : Kustejo, S.Pd.I

Wakil Kepala Sekolah urusan SARPRAS : Rosidul Anwar, M.Pd.I

Wakil Kepala Sekolah urusan Humas : Irwan Hermawan, S.T

Wakil Kepala Sekolah urusan Kesiswaan : Setyo Harmadi, S.T

Wakil Kepala Sekolah urusan ISMUBA : Fatkhurahman, M.Si

Ketua Bidang Bendahara Sekolah : Rubiyanti, A.Md

Kepala Tata Usaha : H. Akhmad Fathoni, B.A

3. Kondisi Sekolah

Pada tahun ajaran 2016/2017, SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta memiliki ruang kelas dan ruang lain dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 1. Daftar Ruangan SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta

Nama Ruang	Jumlah
Ruang kelas teori	46 ruang
Ruang kepala sekolah	1 ruang
Ruang wakil kepala sekolah	1 ruang
Ruang guru	2 ruang
Ruang tata usaha	1 ruang
Ruang bimbingan konseling	1 ruang
Ruang perpustakaan	1 ruang
Ruang UKS	1 ruang
Ruang IPM	1 ruang
Laboratorium fisika	1 ruang
Laboratorium biologi dan kimia	1 ruang
Laboratorium Komputer	4 ruang
Laboratorium Bahasa	1 ruang
Ruang Koperasi	1 ruang
Gudang	6 ruang
Aula	1 ruang
Masjid	1 ruang
Kantin	1 ruang

Nama Ruang	Jumlah
Kamar mandi guru	3 buah
Kamar mandi siswa	8 buah
Tempat parkir guru	3 ruang
Tempat parkir siswa	4 ruang
Pos satpam	2 ruang
Lapangan basket	1 lapangan
Pos piket	1 ruang
Lapangan tenis	2 lapangan
Taman	4 taman
Lapangan futsal	1 lapangan

SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta memiliki visi dan misi sebagai berikut:

VISI

Mewujudkan tamatan yang islami, berintelektualitas tinggi, berorientasi internasional dan berwawasan lingkungan.

MISI

- a. Memperkokoh akhlak dan aqidah**
- b. Mengembangkan semangat nasionalisme kebangsaan**
- c. Mengembangkan kecakapan hidup**
- d. Mengembangkan kemampuan berinteraksi secara internasional**
- e. Mengembangkan peran serta dalam pelestarian lingkungan**

4. Perpustakaan

SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta memiliki sebuah perpustakaan yang berada pada kompleks gedung sebelah barat. Perpustakaan tersebut ada dibawah masjid sekolah. Lokasi perpustakaan sangat strategis karena berada di tengah-tengah komplek gedung sebelah barat. Perpustakaan SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta telah menggunakan bantuan software dalam kegiatan peminjaman dan pengembalian buku. Perpustakaan tersebut memiliki lebih dari 2.250 koleksi judul buku dengan banyaknya buku secara keseluruhan sebanyak kurang

lebih 21.059 buku, dan buku yang dipinjam sebanyak 458 buah, buku sebanyak itu telah ber-barcode, penempatana koeksi buku dibedakan dalam blok-blok yang disesuaikan dengan jurusan dan golonganya.

Perpustakaan SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta mulai merintis perpustakaan berbasis website namun karena terbentur hak cipta maka isi nuku tidak di upload dan hanya menampilkan resensi isi buku. Perpustakaan tersebut juga memiliki fasillitas berupa 20 unit komputer yang telah terkoneksi dengan internet sehingga memudahkan siswa dalam mencari sumber informasi belajar mereka. Kegiatan peminjaman buku diberi batas waktu pengembalian sampai satu minggu, namu bagi siswa yang sedang PKL maka pihak perpustakaan memberikan keringanan/kelonggaran dalam peminjaman buku mengingat kegiatan PKL membutuhkan waktu yang lama. Perpustakaan ini belum menggunakan CCTV dan pengawasan masih dilakukan oleh petugas perpustakaan.

5. Beasiswa

SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta memberikan berbagai beasiswa kepada para siswanya yang mempunyai prestasi dibidang akademik maupun bagi siswanya yang tidak mampu, di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta ada 2 Program beasiswa yaitu:

- a. Program Indonesia pintar
- b. Bantuan siswa miskin

Program Indonesia Pintar sendiri adalah program nasional pemerintah pusat. Untuk siswa yang tidak mampu dan memiliki kemampuan akademik yang baik, dengan uang beasiswa yang didapat adalah sebesar Rp. 1.500.000,00,- (satu juta lima ratus ribu rupiah) per smester. Sedangkan program bantuan siswa miskin juga merupakan program nasional dari pemerintah pusat yang ditujukan kepada siswa yang kurang mampu, dan uang beasiswa yang didapat adalah Rp. 1.000.000,00,- (satu juta rupiah) per semester. Untuk siswa yang mendapatkan beasiswa tersebut di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta berjumlah 158 siswa.

6. Bidang akademis

SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta memiliki 8 Kompetensi keahlian, yaitu:

- a. Kompetensi keahlian teknik komputer dan jaringan
- b. Kompetensi keahlian teknik permesinan
- c. Kompetensi keahlian teknik kendaraan ringan
- d. Kompetensi keahlian teknik sepeda motor
- e. Kompetensi keahlian teknik instalasi tenaga listrik
- f. Kompetensi keahlian teknik gambar bangunan
- g. Kompetensi keahlian teknik audio video
- h. Kompetensi keahlian farmasi

Proses belajar mengajar di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta menggunakan sistem blok, yaitu teori dan praktikum, kelas yang mendapat jadwal blok praktik akan mendapatkan mata pelajaran khusus sesuai dengan kompetensi keahlian, sedangkan kelas yang mendapat jadwal blok teori akan mendapat pelajaran umum, seperti matematika, IPA, bahasa Indonesia, bahasa Inggris, dan lain sebagainya.

Mekanisme pergantian antar blok teori dan praktikum maupun sebaliknya, dilakukan dalam waktu kurang lebih satu bulan. Pada saat pergantian blok diadakan ujian mid semester. Jam pelajaran untuk blok teori dan praktik adalah sama, yaitu mulai pukul 7.00 s.d pukul 14.00 WIB untuk hari Senin sampai dengan hari Sabtu.

7. Kondisi Media dan Sarana Pembelajaran

Media dan sarana pembelajaran yang digunakan di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta cukup memadai dan mendukung proses belajar mengajar. Sarana yang ada di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta meliputi:

- a. Media pembelajaran, meliputi : *whiteboard*, *blackboard*, OHP, LCD projector, model, komputer dan alat peraga lainnya.
- b. Ruang teori sebanyak 35 ruangan
- c. Ruang praktik TGB sebanyak 4 ruangan
- d. Ruang bengkel bangunan sebanyak 4 ruangan
- e. Ruang teori khusus jurusan TKJ sebanyak 4 ruangan
- f. Ruang server sebanyak satu ruangan

- g. Ruang KKPI/ Lab komputer sebanyak 2 ruangan
- h. Ruang teori khusus jurusan TITL sebanyak 1 ruangan
- i. Ruang bengkel praktikum 2 ruangan
- j. Ruang BK sebanyak 1 ruangan
- k. Masjid 2 lantai terletak di atas ruang perpustakaan yang dapat menampung 1000 jamaah.
- l. Ruang pertemuan sebanyak 1 ruangan
- m. Media pembelajaran telah mulai menggunakan komputer dan LCD proyektor.

8. Kegiatan kesiswaan

Dalam pengembangan potensi siswa selain akademik dikembangkan pula potensi siswa dari segi non- akademik. Beberapa kegiatan Ekstrakurikuler dibentuk untuk menampung bermacam potensi siswa SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Terdapat 2 jenis kegiatan ekstrakurikuler yaitu ekstrakurikuler wajib dan ekstrakurikuler pilihan.

Ekstrakurikuler wajib adalah kegiatan yang wajib diikuti oleh siswa SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta, beberapa diantaranya adalah:

- a) Iqro' : dilaksanakan berdasarkan kelompok dan tiap kelompok disesuaikan dengan tingkatan kemampuan siswa dalam membaca al-quran.
- b) Pandu Hisbul Wathon : kegiatan ini lebih mendekati kegiatan pramuka dan kepanduan pada umumnya. Kegiatan ini memiliki kepengurusan sendiri yang bersifat otonom. Khusus untuk siswa kelas satu pelaksanaannya wajib seetiap hari sabtu.

Untuk ekstrakurikuler pilihan SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta memiliki beberapa wadah untuk menampung bakat serta aspirasi siswa-siswinya, dengan menyediakan berbagai bentuk organisasi sekolah, baik dari segi akademis maupun non akademis. Organisasi tertinggi di sekolah ini adalah IPM (Ikatan Pelajar Muhammadiyah) atau kerap disapa OSIS. IPM membawahi beberapa organisasi lain seperti basket, futsal dan voly. Sebenarnya, terdapat banyak pilihan ekstrakurikuler lain seperti mading, PMR, KIR, akan tetapi semuanya seakan padam.

IPM menyelenggarakan berbagai proker tiap tahunnya, baik itu event besar maupun hanya tingkat sekolah saja. Proker yang sudah terlaksana tahun lalu

antara lain adalah konferensi pelajar tentang global warming, bimbingan leadership, classmeeting, dll.

Fasilitas yang ada di organisasi SMK Muhammadiyah 3 sudah cukup mendukung. Namun, ada beberapa hal yang sering dikeluhkan oleh anggota IPM, diantaranya adalah sering hilangnya fasilitas internal IPM, seperti komputer dan hardware pelengkapannya. Selain itu, anggota IPM juga mengeluhkan kekurangan fasilitas printer, karena sering sekali ada kebutuhan cetak mencetak.

Selain kedua ekstrakurikuler tersebut program yang ditawarkan sekolah untuk pengembangan potensi siswa antara lain:

- a) Pelatihan TONTI (pleton inti) untuk paskibraka
- b) Pertandingan sahabat antar sekolah

Semua kegiatan ini dimaksudkan agar siswa mampu mengembangkan karakter dan bakat serta potensi dirinya.

9. Potensi Guru dan Karyawan

Sesuai dengan tujuan dari sekolah menengah kejuruan yaitu menghasilkan tenaga kerja yang handal dan profesional, siap kerja dengan memiliki keterampilan dan kemampuan intelektual, sehingga mampu bersaing dengan kompetensi yang dimilikinya. Rata-rata untuk guru yang mengampu mata diklat berlatar belakang pendidikan Sarjana (S1) begitu juga untuk karyawan yang membantu pelaksanaan kegiatan belajar mengajar. Selain itu ada beberapa guru yang menempuh pendidikan S2 dan banyak guru senior dibidangnya.

Tenaga pendidik atau guru yang mengajar di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta terdiri dari laki-laki dan perempuan. Guru di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta berjumlah 95 orang. Dari jumlah tersebut status guru di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta terdiri dari guru tetap golongan III = 2 orang, guru tetap golongan IV = 12 orang, guru tidak tetap = 29 orang, guru tetap yayasan = 52 orang, dengan tingkatan pendidikan guru yaitu Diploma = 4 orang, S1/D4 = 82 orang, dan S2 = 9 orang.

Jumlah tenaga administrasi/karyawan di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta sebanyak 37 orang, dengan rincian 27 orang laki-laki dan 9 orang perempuan.

Tenaga pendidik atau guru yang mengajar pada jurusan Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta terdiri dari 11 orang. Berikut adalah daftar nama guru jurusan Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

Tabel 2. Daftar Nama Guru Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

No.	Nama Guru
1	Edi Haryanto, S.Pd.
2	Murajiyono, S.Pd.
3	Wagiman I. A., M.T.
4	Drs. M. Somadhi
5	Drs. Solikin
6	Hindro Harimawan, S.Pd.
7	Anas Saefulloh, S.Pd.
8	Hendra Triatmojo, S.Pd.T.
9	Hawin Mustofa, S.Pd.T.
10	Hendri Purwanto, S.T.
11	Samidi, B.Sc.

10. Potensi Siswa

Sesuai dengan tujuan SMK yaitu menghasilkan tenaga kerja yang handal dan profesional, siap kerja dengan memiliki keterampilan dan kemampuan intelektual yang tinggi, sehingga mampu menjawab tantangan perkembangan teknologi yang ada.

Seperti SMK kelompok teknologi industri yang lain mayoritas siswa di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta adalah laki-laki. Siswa di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta berasal dari berbagai macam daerah, dengan mayoritas dari kota Yogyakarta, kemudian disusul dari daerah lain seperti Bantul, Kulonprogo, Sleman, Gunung Kidul, bahkan ada yang berasal dari luar kota. Perbedaan asal siswa tersebut membuat suasana di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta beragam.

Seluruh siswa di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta memeluk agama Islam, sehingga banyak kegiatan dengan nuansa Islami yang diadakan di sekolah, seperti sholat dhuhur berjama'ah, sholat jum'at di sekolah, pesantren ramadhan, tadarus sebelum proses belajar mengajar dimulai, serta beberapa kegiatan lain yang bernuansa Islami.

D. Rumusan Program dan Rancangan Kegiatan PLT

Program PLT merupakan bagian dari mata kuliah pendidikan yang berbobot 3 SKS, mata kuliah ini wajib ditempuh oleh mahasiswa jalur kependidikan. Materi yang ada meliputi program mengajar teori dan praktik di kelas maupun bengkel dengan dikontrol oleh guru pembimbing. Tujuan mata kuliah ini memberikan pengalaman mengajar memperluas wawasan pelatihan dan pengembangan kompetensi yang diperlukan dalam bidangnya peningkatan keterampilan kemandirian tanggung jawab dan kemampuan dalam memecahkan masalah.

Rancangan kegiatan PLT disusun setelah mahasiswa melakukan observasi dikelas sebelum penerjunan PLT yang bertujuan untuk mengamati kegiatan guru, siswa di kelas dan lingkungan sekitar dengan maksud agar pada saat PLT mahasiswa siap diterjunkan untuk praktik mengajar, dalam periode bulan September sampai November 2017. Di bawah ini akan dijelaskan rencana kegiatan PLT:

1. Persiapan mengajar

Pembuatan persiapan mengajar ini meliputi seperti pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), bahan ajar berupa modul dan presentasi menggunakan *power point*. Selain itu disaat mengajar juga perlu menentukan dan menyiapkan media pembelajaran yang akan dipakai dalam proses pembelajaran.

2. Melaksanakan praktik mengajar di kelas

Kegiatan praktik mengajar dimulai bersama dengan tahun ajaran baru 2016/2017, setiap mahasiswa bertugas untuk mengampu mata pelajaran sesuai dengan jurusan/kompetensi mengajar masing-masing dan mempunyai kewajiban mengajar minimal 4 kali tatap muka, kegiatan PLT ini dilaksanakan sesuai dengan kesepakatan antara mahasiswa PLT bersama guru

pembimbingnya hingga kegiatan PLT di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta berakhir.

Pada umumnya kegiatan mengajar di kelas dilakukan secara terbimbing dan mandiri. Praktik mengajar terbimbing adalah praktik mengajar masih dibantu oleh guru pembimbing misalkan dalam membuka pelajaran ataupun mengakhiri pembelajaran. Praktik mengajar mandiri yaitu praktik mengajar yang sesuai dengan bidang aja guru pembimbing masing-masing di kelas yang diampu. Namun demikian, sebelum pembelajaran atau saat pembelajaran bimbingan oleh guru pembimbing tetap dapat dilakukan.

3. Evaluasi

a) Evaluasi hasil belajar siswa

Evaluasi hasil pembelajaran siswa bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam penguasaan kompetensi dasar yang telah diajarkan.

b) Evaluasi praktik mengajar

Evaluasi praktik mengajar dilakukan oleh guru pembimbing dan dipantau oleh dosen pengajar *micro teaching*. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan selama proses mengajar di kelas. Hasil dari evaluasi tersebut diharapkan mahasiswa dapat melaksanakan tugas sebagai guru lebih baik lagi.

4. Membuat inovasi dan motivasi pembelajaran di kelas

Membuat suatu inovasi dalam mengajar sehingga dapat menarik perhatian dari siswa dengan maksud agar siswa dapat memperhatikan ketika berlangsungnya proses pembelajaran memberikan cara mengajar yang berbeda tidak seperti pada umumnya guru memberikan materi kepada siswa. Pemberian motivasi sejak dini memang mutlak harus diberikan oleh siswa agar dapat terbentuknya iklim kondusif dalam belajar. Siswa dapat mempunyai motivasi lebih untuk belajar, tidak hanya ingin memperoleh nilai yang tinggi namun dalam hal ini semangat untuk belajar siswa akan naik.

5. Menyusun laporan PLT

Pada tahap akhir pelaksanaan PLT, mahasiswa melakukan kegiatan sebagai berikut:

a) Penyusunan laporan

Setelah melaksanakan PLT, mahasiswa diwajibkan untuk menyusun laporan berdasarkan hasil pelaksanaan yang telah dilakukan. Laporan yang disusun, yaitu laporan PLT yang dibuat secara individu. Laporan yang disusun memuat informasi terkait pelaksanaan kegiatan PLT mulai dari tahap awal hingga akhir. Laporan ini akan menjadi pertimbangan dalam penilaiann hasil pelaksanaan PLT yang akan dimulai oleh DPL dan Koordinator sekolah.

b) Evaluasi

Evaluasi bertujuan untuk menilai hasil kinerja dari pelaksanaan PLT yang dilakukan oleh mahasiswa dan mencakup semua aspek, baik penguasaan kemampuan profesional, personal, dan interpersonal serta masukan untuk pelaksanaan kegiatan di masa yang akan datang, format penilaian mengikuti format yang dikeluarkan oleh UPPL. Beberapa komponen penilaian meliputi perencanaan pembelajaran, proses pembelajaran, hubungan interpersonal dan laporan PLT.

BAB II

KEGIATAN PLT

A. Persiapan PLT

1. Persiapan kegiatan PLT

Sebagai persiapan melaksanakan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) baik yang dipersiapkan berupa persiapan fisik maupun mental untuk dapat mengatasi permasalahan yang akan muncul selanjutnya, maka UPPL membuat berbagai program persiapan sebagai bekal mahasiswa dalam melaksanakan PPL. Program-program tersebut juga berperan untuk meningkatkan kompetensi calon tenaga pendidik terutama guru, seperti kompetensi profesionalisme, pedagogik, sosial dan kepribadian . di bawah ini merupakan persiapan yang dilaksanakan.

a. Pengajaran Mikro

Guru adalah fasilitator untuk siswa dalam kegiatan pembelajaran, sebagai pendidik dan sebagai figur yang dicontoh oleh siswa. Tugas dan fungsi guru tersebut menggambarkan kompetensi yang harus dimiliki oleh guru yang profesional. Oleh karena itu, para guru harus mendapatkan bekal yang memadai agar dapat menguasai sejumlah kompetensi yang diharapkan tersebut, baik melalui *preservice*. Salah satu bentuk *preservice training* bagi guru adalah dengan melalui pembentukan kemampuan mengajar baik secara teori dan praktis. Secara praktis bekal kemampuan mengajar dapat dilatihkan melalui kegiatan *micro teaching* atau pengajaran mikro.

Program ini dilaksanakan dengan dimasukkan dalam mata kuliah yang wajib tempuh bagi mahasiswa yang akan mengambil PLT pada semester berikutnya. Persyaratan yang diperlakukan untuk mengikuti mata kuliah ini adalah mahasiswa yang telah menempuh minimal semester VI dan lulus dalam kuliah *micro teaching* dengan nilai minimal B.

Dalam pelaksanaan perkuliahan, mahasiswa diberikan materi tentang bagaimana mengajar yang baik dengan disertai praktik untuk mengajar dengan peserta yang diajar adalah teman sekelompok, dalam perkuliahan mahasiswa secara tidak langsung diajarkan menjadi calon guru baik membuat materi ajar dan evaluasi pembelajaran, dengan demikian mahasiswa dapat secara langsung belajar menjadi seorang guru yang profesional di bidangnya.

Keterampilan yang diajarkan dan dituntut untuk dimiliki dalam pelaksanaan mata kuliah ini adalah berupa keterampilan-keterampilan yang berhubungan dengan persiapan yang menjadi seorang calon guru atau pendidik. Kuliah *micro teaching* ini dilaksanakan pada semester VI selama satu semester dengan harapan kegiatan ini menjadi awal untuk mempersiapkan mahasiswa agar pelaksanaan PLT di sekolah tidak mengalami kecanggungan atau ketidaksiapan dalam proses kegiatan belajar mengajar.

b. Pembekalan PLT

Sebelum mahasiswa terjun langsung ke sekolah untuk melaksanakan PLT, pihak kampus memberikan pembekalan guna memberi wawasan kepada mahasiswa tentang tata cara mengajar. Hal ini penting bagi mahasiswa untuk mempersiapkan diri baik mental maupun penugasan terhadap materi yang akan disampaikan dalam proses belajar mengajar. Pembekalan yang diberikan oleh kampus memuat materi tambahan berupa kurikulum, profesionalisme guru, serta materi mengenai pendidikan karakter di sekolah, dengan adanya pembekalan, mahasiswa diharapkan memiliki rasa percaya diri yang tinggi dan siap saat diterjunan ke sekolah.

c. Observasi sekolah dan kelas

Observasi sekolah dan kelas merupakan salah satu bentuk persiapan pelaksanaan kegiatan PLT. Dalam melaksanakan observasi, mahasiswa diharuskan untuk mengamati secara langsung kondisi di sekolah secara umum dan kondisi di dalam kelas secara khusus. Pengamatan kondisi sekolah secara umum bertujuan untuk mendapatkan data mengenai kondisi sekolah.

Hasil observasi kelas ini menjadi pertimbangan bagi mahasiswa menyiapkan cara strategi yang akan dilaksanakan dalam pembelajaran berlangsung. Berikut adalah kegiatan belajar mengajar yang dicatat selama kegiatan observasi:

- 1) Membuka pelajaran
 - a) Membuka dengan salam dan berdoa.
 - b) Tadarus Al-Quran bersama selama kurang lebih 15 menit.
 - c) Presensi siswa.
 - d) Meresume materi yang disampaikan pada pertemuan sebelumnya.

- e) Apersepsi.
- 2) Pokok pelajaran
 - a) Menyampaikan materi pelajaran dengan beberapa metode
 - b) Mencatat materi di papan tulis
 - c) Memberikan tugas kepada siswa untuk melaksanakan praktik
 - d) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya
 - e) Menjawab pertanyaan siswa
- 3) Menutup pelajaran
 - a) Mengevaluasi materi yang telah disampaikan
 - b) Memberikan kesimpulan dari materi yang disampaikan
 - c) Menutup pelajaran dengan doa dan diakhiri dengan salam.

Adapun aspek-aspek yang diamati selama observasi di kelas meliputi:

- 1) Perangkat pembelajaran
 - a) Silabus
 - b) Satuan pembelajaran
 - c) Rencana pembelajaran
- 2) Proses pembelajaran
 - a) Membuka pelajaran
 - b) Penyajian materi
 - c) Metode pembelajaran
 - d) Penggunaan bahasa
 - e) Penggunaan waktu
 - f) Gerak
 - g) Cara memotivasi siswa
 - h) Teknik bertanya
 - i) Teknik penguasaan kelas
 - j) Penggunaan media
 - k) Bentuk dan cara evaluasi
 - l) Menutup pembelajaran
- 3) Perilaku siswa
 - a) Perilaku siswa di dalam kelas
 - b) Perilaku siswa di luar kelas.

Setelah melaksanakan observasi, mahasiswa diharapkan untuk dapat:

- 1) Mengetahui apa saja perangkat pembelajaran yang perlu dipersiapkan
- 2) Mengetahui kegiatan pembelajaran yang berlangsung sehingga dapat merumuskan rencana pembelajaran yang tepat
- 3) Mengetahui sarana dan prasarana yang tersedia untuk mendukung kegiatan belajar mengajar
- 4) Mengetahui perilaku siswa di dalam dan di luar kelas.

Tindak lanjut dari observasi kelas yang dilakukan oleh mahasiswa adalah pengumpulan informasi tentang hasil observasi di dalam kelas untuk selanjutnya menjadi pertimbangan dalam menyiapkan perangkat pembelajaran dan materi. Tidak hanya sampai di situ, setelah observasi kelas mahasiswa melakukan diskusi dan konsultasi dengan guru pembimbing mengenai rancangan kegiatan belajar mengajar, termasuk jadwal mengajar, RPP, materi dan lain sebagainya.

d. Pembuatan Persiapan Mengajar

Dari hasil observasi kelas, diwajibkan membuat RPP disusun berdasarkan program semester, materi dan tugas untuk evaluasinya. Penyesuaian RPP materi dan tugas untuk evaluasi maupun program semester tersebut dikarenakan karena agar nanti setelah PLT selesai, guru pengampu dapat meneruskan pelajaran tanpa mengurangi substansi yang ada.

e. Bimbingan dengan guru

Sebelum mengajar penulis melakukan bimbingan kepada guru pembimbing terkait RPP dan materi apa yang akan disampaikan yang telah disusun dan kelengkapan yang lain agar kegiatan mengajar dapat berjalan dengan lancar. Selain RPP penulis juga menyiapkan kelengkapan administrasi seperti daftar siswa dan lembar penilaian.

B. Pelaksanaan PLT

Setelah melakukan persiapan dengan mengikuti pembelajaran mikro, pembekalan PLT dan melakukan observasi kelas, membuat rancangan pembelajaran, mahasiswa siap untuk melaksanakan praktik mengajar di sekolah. Materi yang didapat selama mengikuti kuliah pembelajaran mikro harus diaplikasikan saat melaksanakan praktik mengajar. Hasil observasi menjadi acuan saat di dalam kelas

untuk menghadapi situasi kelas. RPP yang sudah disiapkan menjadi panduan dalam mengajar agar pembelajaran terencana dan dapat terlaksana dengan baik. Selain itu wawasan yang didapat mengenai pembekalan PLT harus diimplementasikan.

Praktik mengajar dilaksanakan dalam beberapa bentuk, seperti praktik mengajar terbimbing dan praktik mengajar mandiri. Praktik mengajar terbimbing merupakan kegiatan mengajar dimana dalam pelaksanaan mengajar, mahasiswa didampingi oleh guru pembimbing, hal ini bermanfaat karena guru pembimbing dalam menilai secara langsung penampilan mahasiswa saat mengajar di kelas dan dapat memberikan masukan serta bimbingan kepada mahasiswa agar kedepan bisa lebih baik. Sementara praktik mengajar mandiri berupa kegiatan mengajar yang dilakukan oleh mahasiswa secara mandiri tanpa didampingi oleh guru pembimbing.

1. Praktik mengajar

Dalam kegiatan PLT, mahasiswa melaksanakan praktik mengajar di kompetensi keahlian Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Guru pembimbing dalam pelaksanaan praktik mengajar ini adalah Bapak Hindro Harimawan, S.Pd., sebelum melaksanakan praktik mengajar, mahasiswa PLT terlebih dahulu melakukan diskusi dengan guru pembimbing untuk menentukan jadwal dan materi apa yang akan diajarkan. Untuk pembelajaran sendiri menggunakan sistem blok. Pembagian blok pada semester ganjil blok 1 pada tanggal 2 Oktober hingga 28 Oktober 2017 kelas X TP2, XI TP3, XII TP2 dan XII TP4. Sedangkan pembagian blok pada semester ganjil blok 2 pada tanggal 30 Oktober hingga 25 November 2017 kelas X TP1, X TP3, XII TP1 dan XII TP3.

2. Praktik persekolahan

Praktik pelaksanaan PLT yang dilakukan oleh mahasiswa tidak hanya sebatas mengajar, tapi juga melaksanakan kegiatan lain yang mendukung praktik sekolah, kegiatan tersebut diantaranya: membantu kegiatan di perpustakaan, mendampingi kelas selama fortasi, mengawasi ujian mid semester dan lain sebagainya. Adanya praktik sekolah maka mahasiswa benar-benar merasakan menjadi seorang guru yang dituntut tidak hanya memiliki kompetensi mengajar tapi juga kompetensi di luar tersebut.

C. Analisis hasil pelaksanaan

Berdasarkan hasil praktik mengajar yang telah dilaksanakan selama dua bulan, ada beberapa poin yang didapat oleh mahasiswa. Poin-poin tersebut meliputi hasil praktik mengajar, hambatan yang ditemui selama pelaksanaan praktik mengajar, serta solusi untuk menghadapi hambatan yang ditemui. Berikut rincian dari hasil pelaksanaan kegiatan PLT:

1. Hasil praktik mengajar

Hasil dari praktik mengajar yang telah dilaksanakan, praktik mengajar terbimbing dan praktik mengajar mandiri adalah sebagai berikut:

- a. Jumlah tatap muka selama praktik mengajar selama dua bulan adalah 117,2
- b. Jumlah kelas yang diajar ada 6 kelas yaitu kelas X TP1, X TP2, XI TP3, XII TP2, XII TP3 dan XII TP4.
- c. Mata diklat yang diajar oleh mahasiswa adalah Praktik Las untuk kelas X TP1 & 2, Teori Produktif Frais untuk kelas XI TP3, Teori CNC untuk kelas XII TP2, dan Praktik CNC untuk kelas XII TP3&4
- d. Sebelum melaksanakan praktik mengajar, mahasiswa sebelumnya menyiapkan perangkat pembelajaran meliputi RPP, materi dan media agar pelaksanaan praktik mengajar dapat berjalan lancar dan terencana.
- e. Dalam melaksanakan praktik mengajar, mahasiswa menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi, mulai dari ceramah, tanya jawab, diskusi, demonstrasi, dan praktik mandiri. Sedangkan model pembelajaran yang digunakan untuk pembelajaran adalah *Problem Based Learning*.
- f. Penilaian dilakukan dengan cara evaluasi dari hasil praktikum.
- g. Setelah selesai mengajar, mahasiswa praktikan menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

2. Hambatan dalam melaksanakan PLT

Selama pelaksanaan PLT, mahasiswa menemui beberapa hambatan, hambatan yang ditemui sebagai berikut:

- a. Praktik PLT ini adalah pengalaman pertama mahasiswa dalam melaksanakan praktik mengajar secara langsung di dalam kelas sehingga di awal pertemuan kurang bisa menguasai kelas.
- b. Kondisi kelas terkadang sangat gaduh dan tidak kondusif sehingga kegiatan belajar dan mengajar tidak dapat berjalan dengan baik.

- c. Perangkat praktikum terkadang tidak sesuai dengan jumlah siswa, sehingga siswa yang sedang menunggu giliran praktikum tidak tertib berkeluaran keluar kelas.
- d. Bahan praktikum yang terbatas atau habis sehingga membuat praktikum yang dilakukan siswa tidak maksimal.

3. Solusi

- a. Membuat manajemen waktu yang baik agar kegiatan PLT sama-sama berjalan dengan baik.
- b. Melakukan variasi metode mengajar ketika kelas sudah mulai gaduh, misal dengan diam dan menunggu siswa tenang, melakukan pendekatan kepada siswa yang gaduh, serta membuat suasana dikelas menjadi interaktif dengan melibatkan siswa.
- c. Mendalami dan mempelajari kurikulum 2013, agar dapat melakukan pengajaran secara maksimal.
- d. Penyampaian materi disesuaikan dengan materi dari kompetensi dasar yang lain agar materi yang disampaikan runtut dan mudah dipahami oleh siswa.
- e. Memaksimalkan waktu senggang untuk menyiapkan administrasi guru dan perangkat pembelajaran.
- f. Membiasakan diri dengan kondisi di kelas, menggunakan pengalaman yang pernah di dapat.
- g. Membagi kelas dalam beberapa kelompok kecil saat praktikum.

Secara keseluruhan program dapat terlaksana dengan baik sesuai dengan target yang diharapkan. Hal ini dapat dilihat dari kenyataan bahwa pada tahap persiapan (pembekalan) sudah cukup memberikan bekal bagi mahasiswa untuk terjun ke lapangan karena sudah relevan dengan hal yang sebenarnya yang ada di lapangan. Manfaat yang didapat dari kegiatan PLT antara lain:

- a. Mahasiswa dapat merasakan dan mengenal bagaimana menjadi seorang pendidik yang sebenarnya serta dapat berusaha untuk membentuk sikap pendidik yang profesional.
- b. PLT menambah pengetahuan dan wawasan mahasiswa tentang guru, administrasi guru, dan kegiatan lain yang menunjang kelancaran KBM.

- c. Kegiatan PLT dapat memberikan kegiatan nyata dari kondisi dan situasi lingkungan yang ada untuk menghadapi lingkungan kerja di masa mendatang.

BAB III

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Setelah dilaksanakan kegiatan Praktik Lapangan Terbimbing (PLT) di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. PLT memberikan bekal berupa pengalaman bagi mahasiswa yang nantinya dapat digunakan ketika mahasiswa terjun dalam pekerjaan sebagai tenaga pendidik.
2. Meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang telah dikuasai secara interdisipliner ke dalam kehidupan nyata di sekolah, klub, atau lembaga pendidikan.
3. PLT menjadikan mahasiswa lebih mengetahui kedudukan, fungsi, peran, tugas dan tanggung jawab sekolah secara nyata. Semua itu mempunyai tujuan yang sama meskipun mempunyai bidang kerja atau gerak yang berbeda. Tujuan yang dimaksud adalah keberhasilannya dalam proses belajar mengajar yang ditentukan sebelumnya.
4. Empat kompetensi yang harus dimiliki dan dikuasai oleh seorang guru, yaitu : kompetensi pedagogik, kepribadian, profesional dan sosial.
5. Mahasiswa sebagai calon guru dalam kaitannya dengan kompetensi profesional dituntut memiliki kompetensi lain seperti *personality* dan *sociality* dan program PLT ini memberikan kontribusi yang nyata.
6. Hambatan yang ada didalam kelas saat KBM berlangsung biasanya yaitu pemahaman siswa yang beragam, minat belajar siswa yang menurun, sikap siswa yang kurang mendukung proses KBM. Mahasiswa agak kesulitan dalam men kondisikan kelas yang gaduh, solusi yang dilakukan adalah mengadakan diskusi, melakukan pendekatan terhadap siswa yang membuat gaduh dan lebih interaktif terhadap siswa.

B. Saran

Demi mendukung keberhasilan PLT pada masa yang akan datang, ada beberapa hal yang perlu mendapat perhatian sehubungan dengan pelaksanaan PLT adalah sebagai berikut:

1. Untuk SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta

- a. Dengan mempertahankan hubungan baik dengan pihak UNY yang telah terjalin selama ini diharapkan timbul hubungan timbal balik yang saling menguntungkan.
- b. Meningkatkan fasilitas sekolah guna menunjang kelancaran dan keberhasilan kegiatan belajar mengajar di sekolah
- c. Selama pelaksanaan PLT, sebaiknya pihak sekolah selalu memantau program PLT mahasiswa.
- d. Pihak sekolah dapat bersinergi dengan mahasiswa PLT sehingga program yang dijalankan mahasiswa praktikan mendukung program di sekolah.

2. Untuk Universitas Negeri Yogyakarta

- a. Perlu adanya peningkatan koordinasi antara UPPL, dosen pembimbing lapangan (DPL) dan sekolah tempat mahasiswa PLT melakukan praktik mengajar.
- b. Bimbingan dan dukungan moril dari dosen pembimbing tetap dipertahankan dan lebih ditingkatkan agar mahasiswa dapat menjalankan tugas mengajarnya dengan percaya diri yang besar.
- c. Pihak kampus hendaknya meningkatkan pengontrolan dan monitoring ke lokasi PLT dimana mahasiswa diterjunkan.

3. Untuk mahasiswa

- a. Mahasiswa hendaknya lebih meningkatkan konsultasi dengan guru pembimbing dan dosen pembimbing.
- b. Mahasiswa harus membuat perencanaan pembelajaran dengan baik dan benar agar proses belajar mengajar dapat sesuai dengan tujuan pembelajaran.
- c. Dalam penyampaian materi pembelajaran perlu meningkatkan penggunaan metode yang komunikatif dan partisipatif
- d. Mahasiswa harus menyiapkan alat dan media pembelajaran dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Tim. 2017, *Materi Pembekalan PLT*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

SILABUS MATA PELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMK
Mata Pelajaran : Teknik Pemesinan CNC
Kelas : XII

Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Menyadari sepenuhnya konsep Tuhan tentang benda-benda dengan fenomenanya untuk dipergunakan sebagai aturan dalam menggunakan teknik pemesinan CNC					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam menggunakan teknik pemesinan CNC					
2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam menggunakan teknik pemesinan CNC					
2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dan cara menggunakan teknik pemesinan CNC					
2.3 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam menggunakan teknik pemesinan CNC					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.1 Mengidentifikasi mesin bubut CNC	Mesin bubut CNC : <ul style="list-style-type: none"> Definisi mesin bubut CNC Macam-macam mesin bubut CNC Bagian-bagian utama mesin bubut CNC Perlengkapan mesin bubut CNC Peeralatan bantu kerja Dimensi mesin bubut CNC Penggunaan mesin bubut CNC Pemeliharaan mesin bubut CNC 	Mengamati : <ul style="list-style-type: none"> Mesin bubut CNC Menanya : <ul style="list-style-type: none"> Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang mesin bubut CNC Pengumpulan Data : <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang mesin bubut CNC Mengasosiasi : <ul style="list-style-type: none"> Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya 	Tugas: <ul style="list-style-type: none"> Hasil pekerjaan mengidentifikasi mesin bubut CNC Observasi : <ul style="list-style-type: none"> Proses pelaksanaan tugas menggunakan mesin bubut CNC dan fungsinya Portofolio : <ul style="list-style-type: none"> Data hasil identifikasi mesin bubut CNC Tes: <ul style="list-style-type: none"> Tes lisan/ tertulis terkait dengan mesin bubut CNC 	4 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> Wirawan Sumbodo dkk, (2008). <i>Teknik Produksi Mesin Industri</i>. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Buku referensi dan artikel yang sesuai
4.1 Menggunakan mesin bubut CNC					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks tentang mesin bubut CNC</p> <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang mesin bubut CNC 			
3.2 Mengidentifikasi parameter pemotongan mesin bubut CNC	Parameter pemotongan mesin bubut CNC: <ul style="list-style-type: none"> Kecepatan potong/<i>cutting speed</i> Kecepatan pemakanan/<i>feeding</i> Kecepatan putaran (Rpm) mesin bubut CNC Waktu pemesinan Penggunaan parameter pemotongan mesin bubut CNC 	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> Parameter pemotongan mesin bubut CNC <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang parameter pemotongan mesin bubut CNC <p>Pengumpulan Data :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan data yang dipertanyakan 	<p>Tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi parameter pemotongan mesin bubut CNC <p>Observasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Proses mengidentifikasi parameter pemotongan mesin bubut CNC <p>Portofolio :</p>	4 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> Wirawan Sumbodokk, (2008). <i>Teknik Produksi Mesin Industri</i>. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Buku referensi dan artikel yang
4.2 Menggunakan parameter pemotongan mesin bubut CNC					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang parameter pemotongan mesin bubut CNC</p> <p>Mengasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks tentang parameter pemotongan mesin bubut CNC <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang parameter pemotongan mesin 	<ul style="list-style-type: none"> Hasil perhitungan parameter pemotongan mesin bubut CNC <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tes lisan/ tertulis terkait parameter pemotongan mesin bubut CNC 		sesuai

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		bubut CNC			
3.3 Menerapkan teknik pemograman mesin bubut CNC	Teknik pemograman mesin bubut CNC: <ul style="list-style-type: none"> Sistem dan bagian-bagian program mesin bubut CNC Penyusunan/ pembuatan program Uji coba program 	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> Teknik pemograman mesin bubut CNC <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang teknik pemograman mesin bubut CNC <p>Pengumpulan Data :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang teknik pemograman mesin bubut CNC <p>Mengasosiasi :</p>	<p>Tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi teknik pemograman mesin bubut CNC <p>Observasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Proses menggunakan teknik pemograman mesin bubut CNC <p>Portofolio :</p> <ul style="list-style-type: none"> Data hasil pembuatan/ penyusunan program mesin bubut CNC <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tes lisan/ tertulis terkait menggunakan 	32 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> Wirawan Sumbodokk, (2008). <i>Teknik Produksi Mesin Industri</i>. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Buku referensi dan artikel yang sesuai
4.3 Menggunakan teknik pemograman mesin bubut CNC					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks tentang teknik pemograman mesin bubut CNC <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang teknik pemograman mesin bubut CNC 	n teknik pemograman mesin bubut CNC		
3.4 Menerapkan teknik pemesian bubut CNC	Teknik pemesian bubut CNC: <ul style="list-style-type: none"> Pemilihan/penetapan peralatan Pemasangan <i>fixture</i>/perlengkapan kerja/alat pemegang Pemasangan benda kerja Pemasangan alat potong Setting alat potong/ 	Mengamati : <ul style="list-style-type: none"> Teknik pemesian bubut CNC Menanya : <ul style="list-style-type: none"> Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang teknik 	Tugas: <ul style="list-style-type: none"> Menerapkan teknik pemesian bubut bubut CNC Observasi : <ul style="list-style-type: none"> Proses menggunakan teknik 	40 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> Wirawan Sumbodo dkk, (2008). <i>Teknik Produksi Mesin Industri</i>. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah
4.4 Menggunakan teknik pemesian bubut CNC					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	tool offset <ul style="list-style-type: none"> • Pengaturan parameter pemotongan • Input program • Eksekusi program • Koreksi/edit program • Pengantian alat potong 	pemesian bubut CNC Pengumpulan Data : <ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang teknik pemesian bubut CNC Mengasosiasi : <ul style="list-style-type: none"> • Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks tentang teknik pemesian bubut CNC Mengkomunikasikan :	pemesian bubut bubut CNC Portofolio : <ul style="list-style-type: none"> • Benda kerja hasil pembubutan dengan mesin bubut CNC Tes: <ul style="list-style-type: none"> • Tes lisan/ tertulis terkait teknik pemesian bubut bubut CNC 		Kejuruan. <ul style="list-style-type: none"> • Buku referensi dan artikel yang sesuai

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang teknik pemesian bubut CNC 			
3.5 Mengidentifikasi mesin frais CNC	Mesin frais CNC : <ul style="list-style-type: none"> Definisi mesin frais CNC Macam-macam mesin frais CNC Bagian-bagian utama mesin frais CNC Perlengkapan mesin frais CNC Peralatan bantu kerja Dimensi mesin frais CNC Penggunaan mesin frais CNC Pemeliharaan mesin frais CNC 	Mengamati : <ul style="list-style-type: none"> Mesin frais CNC Menanya : <ul style="list-style-type: none"> Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang mesin frais CNC Pengumpulan Data : <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang mesin frais CNC 	Tugas: <ul style="list-style-type: none"> Hasil pekerjaan mengidentifikasi mesin frais CNC Observasi : <ul style="list-style-type: none"> Proses pelaksanaan tugas menggunakan mesin frais CNC dan fungsinya Portofolio : <ul style="list-style-type: none"> Data hasil identifikasi mesin frais CNC Tes:	4 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> Wirawan Sumbodo dkk, (2008). <i>Teknik Produksi Mesin Industri</i>. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Buku referensi dan artikel yang sesuai
4.5 Menggunakan mesin frais CNC					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>Mengasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks tentang mesin frais CNC <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang mesin frais CNC 	<ul style="list-style-type: none"> Tes lisan/ tertulis terkait dengan mesin frais CNC 		
3.6 Mengidentifikasi parameter pemotongan mesin frais CNC	Parameter pemotongan mesin frais CNC: <ul style="list-style-type: none"> Kecepatan potong/<i>cutting speed</i> Kecepatan pemakanan/<i>feeding</i> Kecepatan putaran (Rpm) mesin frais CNC Waktu pemesinan Penggunaan parameter pemotongan mesin 	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> Parameter pemotongan mesin frais CNC <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang parameter 	<p>Tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi parameter pemotongan mesin frais CNC <p>Observasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Proses mengidentifikasi 	4 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> Wirawan Sumbodo dkk, (2008). <i>Teknik Produksi Mesin Industri</i>. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Buku
4.6 Menggunakan parameter pemotongan mesin frais CNC					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	frais CNC	<p>pemotongan mesin frais CNC</p> <p>Pengumpulan Data :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang parameter pemotongan mesin frais CNC <p>Mengasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks tentang parameter pemotongan mesin frais CNC 	<p>parameter pemotongan mesin frais CNC</p> <p>Portofolio :</p> <ul style="list-style-type: none"> Hasil perhitungan parameter pemotongan mesin frais CNC <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tes lisan/ tertulis terkait parameter pemotongan mesin frais CNC 		referensi dan artikel yang sesuai

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		Mengkomunikasikan : <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang parameter pemotongan mesin frais CNC 			
3.7 Menerapkan teknik pemograman mesin frais CNC	Teknik pemograman mesin bubut CNC: <ul style="list-style-type: none"> Sistem dan bagian-bagian program mesin bubut CNC Penyusunan/ pembuatan program Uji coba program 	Mengamati : <ul style="list-style-type: none"> Teknik pemograman mesin frais CNC Menanya : <ul style="list-style-type: none"> Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang teknik pemograman mesin frais CNC Pengumpulan Data : <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab 	Tugas: <ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi teknik pemograman mesin frais CNC Observasi : <ul style="list-style-type: none"> Proses menggunakan teknik pemograman mesin frais CNC Portofolio : <ul style="list-style-type: none"> Data hasil pembuatan/ penyusunan program mesin frais CNC 	24 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> Wirawan Sumbodo dkk, (2008). <i>Teknik Produksi Mesin Industri</i>. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. Buku referensi dan artikel yang sesuai
4.7 Menggunakan teknik pemograman mesin frais CNC					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>pertanyaan yang diajukan tentang teknik pemograman mesin frais CNC</p> <p>Mengasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks tentang teknik pemograman mesin frais CNC <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang teknik pemograman mesin frais CNC 	<p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tes lisan/ tertulis terkait menggunakan teknik pemograman mesin frais CNC 		
3.8 Menerapkan teknik pemesian frais CNC	Teknik pemesinan frais CNC: <ul style="list-style-type: none"> Pemilihan/penetapan peralatan Pemasangan <i>fixture</i>/perlengkapan kerja/alat pemegang 	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> Teknik pemesinan frais CNC <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkondisikan situasi belajar untuk 	<p>Tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Menerapkan teknik pemesinan frais CNC <p>Observasi :</p>	40 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> Wirawan Sumbodkk, (2008). <i>Teknik Produksi Mesin Industri</i>.
4.8 Menggunakan teknik pemesinan frais CNC					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<ul style="list-style-type: none"> Pemasangan benda kerja Pemasangan alat potong Setting alat potong/ tool offset Pengaturan parameter pemotongan Input program Eksekusi program Koreksi/edit program Pengantian alat potong 	<p>membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang teknik pemesian frais CNC</p> <p>Pengumpulan Data :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang teknik pemesian frais CNC <p>Mengasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks tentang 	<ul style="list-style-type: none"> Proses menggunakan teknik pemesian frais CNC <p>Portofolio :</p> <ul style="list-style-type: none"> Benda kerja hasil pembubutan dengan mesin hasil CNC <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tes lisan/ tertulis terkait teknik pemesian frais CNC 		<p>Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.</p> <ul style="list-style-type: none"> Buku referensi dan artikel yang sesuai

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		teknik pemesian frais CNC Mengkomunikasikan : <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang teknik pemesian frais CNC 			

Alokasi Waktu:

1. Kelas/Semester : XII/5 (4 x 20 : 80 JP)
2. Kelas/Semester : XII/6 (4 x 18 : 72JP)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan	: SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta
Paket Keahlian	: Teknik Pemesinan
Mata Pelajaran	: Teori CNC
Kelas	: XII TP 4
Semester	: Gasal
Pertemuan Ke	: 5-6
KKM	: 7,5

A. Kompetensi Inti SMK Kelas XII

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar		Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5	Mengidentifikasi mesin frais CNC.	<p>3.5.1 Siswa dapat mendefinisikan mesin frais CNC.</p> <p>3.5.2 Siswa dapat menyebutkan macam-macam mesin frais CNC.</p> <p>3.5.3 Siswa dapat mendefinisikan bagian-bagian utama mesin frais CNC.</p> <p>3.5.4 Siswa dapat mendefinisikan perlengkapan mesin frais CNC.</p> <p>3.5.5 Siswa dapat mendefinisikan peralatan bantu kerja mesin frais CNC.</p> <p>3.5.6 Siswa dapat mengetahui dimensi mesin frais CNC.</p> <p>3.5.7 Siswa dapat memahami penggunaan mesin frais CNC.</p> <p>3.5.8 Siswa dapat memahami pemeliharaan mesin frais CNC.</p>
4.5	Menggunakan mesin frais CNC.	<p>4.5.1 Siswa dapat menjelaskan langkah-langkah untuk mengoperasikan mesin frais CNC.</p> <p>4.5.2 Siswa dapat menggunakan perlengkapan mesin frais CNC.</p> <p>4.5.3 Siswa dapat menggunakan peralatan bantu kerja mesin frais CNC.</p> <p>4.5.4 Siswa dapat menggunakan mesin frais CNC.</p> <p>4.5.5 Siswa dapat menerapkan pemeliharaan mesin frais CNC.</p>

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah peserta didik mengikuti pembelajaran diharapkan siswa dapat :

1. Mendefinisikan mesin frais CNC.
2. Menyebutkan macam-macam mesin frais CNC.
3. Menyebutkan bagian-bagian utama mesin frais CNC.
4. Menyebutkan perlengkapan mesin mesin frais CNC.
5. Menyebutkan peralatan bantu kerja mesin frais CNC.
6. Mennerangkan dimensi mesin frais CNC.
7. Menerangkan penggunaan mesin frais CNC.
8. Menerangkan pemeliharaan mesin frais CNC.

D. Materi Pembelajaran

1. Definisi mesin frais CNC.
2. Macam-macam mesin frais CNC.
3. Bagian-bagian utama mesin frais CNC.
4. Perlengkapan mesin frais CNC.
5. Peralatan bantu kerja mesin frais CNC.
6. Dimensi mesin frais CNC.
7. Penggunaan mesin frais CNC.
8. Pemeliharaan mesin frais CNC.

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan pembelajaran : Saintifik
2. Model pembelajaran : Problem Based Learning
3. Metode : Diskusi, Pendampingan

F. Alat, Bahan, Media, dan Sumber Belajar

1. Alat dan bahan : Hasil produk mesin frais CNC
2. Media Pembelajaran : LCD proyektor, Laptop, Papan tulis berpetak, Hand Out
3. Sumber Belajar :- Buku Teks Siswa,
 - Modul dan Jobsheet Praktik Pemesinan 3: Teknik Pemesinan CNC
 - Widarto, dkk. 2008. *Teknik Pemesinan*. jilid 2. Jakarta: Depdiknas.
 - Internet (<https://warsisgurubandung.blogspot.co.id/>)
 - Hand Out

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memimpin doa pada saat pembelajaran akan dimulai. • Guru mengabsensi kehadiran peserta didik dan mencatat dalam buku kehadiran pada guru atau ketua kelas. • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk. • Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar yang akan dibahas ini sebagai modal atau bahan untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Praktikum CNC. • Menjelaskan pendekatan, model dan metode dalam proses pembelajaran yang akan dijalankan. 	15 Menit
Kegiatan Inti	<p>1. Mengorientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menayangkan video jenis dan proses mesin frais CNC melalui proyektor di depan ruang kelas. ➤ Guru memerintahkan peserta didik untuk mengamati secara seksama tayangan mesin frais CNC. ✓ Peserta didik mengamati secara seksama mesin CNC melalui tayangan proyektor. ➤ Guru memberikan sedikit penjelasan mengenai video yang ditayangkan. ✓ Peserta didik memperhatikan penjelasan singkat yang diberikan oleh guru. <p>2. Mengorganisasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengemukakan berbagai permasalahan dalam pengoperasian mesin frais CNC. ✓ Peserta didik memperhatikan permasalahan yang diberikan oleh guru tentang pengoperasian mesin frais CNC. 	50 Menit

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membentuk beberapa kelompok belajar dalam kelas untuk mengkondisikan situasi belajar untuk mendiskusikan permasalahan dalam pengoperasian mesin frais CNC. ✓ Peserta didik membentuk kelompok belajar untuk mendiskusikan permasalahan dalam pengoperasian mesin frais CNC. <p>3. Menyelidiki</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membimbing peserta didik untuk mencari dan mengumpulkan data untuk menyelesaikan masalah dari sumber belajar yang telah ditentukan untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang mesin frais CNC. ✓ Peserta didik dalam kelompok Mencari dan mengumpulkan data untuk menyelesaikan masalah dari sumber belajar untuk menjawab permasalahan tentang mesin frais CNC. <p>4. Mengolah Data</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menugaskan peserta didik untuk mendiskusikan dan menyusun pemecahan masalah. ✓ Peserta didik secara berkelompok mendiskusikan dan menyusun pemecahan masalah dari data yang telah diperoleh. <p>5. Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menugaskan peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok. ✓ Peserta didik melakukan presentasi di depan kelas dan kelompok yang lain menanggapi hasil diskusi yang di presentasikan. 	
--	---	--

Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi ➤ Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalah pahaman terhadap materi. ✓ Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru ➤ Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan agar tetap belajar. 	15 Menit
----------------	---	-----------------

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Jenis Penilaian : Tes Tertulis
2. Bentuk Penilaian : Tugas Harian
3. Lembar Kerja :

Soal

- a. Jelaskan mesin frais CNC berdasarkan penggunaannya.
 - 1) Jika menjawab lengkap dengan prinsip kerjanya skor 4
 - 2) Jika menjawab lengkap tanpa prinsip kerja skor 3
 - 3) Jika menjawab kurang lengkap skor 2
 - 4) Jika menjawab hanya prinsip kerja saja skor 1
- b. Sebutkan jenis mesin frais berdasarkan penggunaannya
 - 1) Jika menjawab 4 jenis dengan benar skor 4
 - 2) Jika menjawab 3 jenis dengan benar skor 3
 - 3) Jika menjawab 2 jenis dengan benar skor 2
 - 4) Jika menjawab 1 jenis dengan benar skor 1
- c. Jelaskan bagian-bagian utama mesin frais berdasarkan konstruksi.
 - 1) Jika menjawab 7 bagian dengan benar skor 4
 - 2) Jika menjawab 5 bagian dengan benar skor 3
 - 3) Jika menjawab 3 bagian dengan benar skor 2
 - 4) Jika menjawab 1 bagian dengan benar skor 1

- d. Kemukakan komponen perlengkapan mesin frais sesuai fungsinya.
 - 1) Jika menjawab 6 komponen dengan benar skor 4
 - 2) Jika menjawab 4 komponen dengan benar skor 3
 - 3) Jika menjawab 2 komponen dengan benar skor 2
 - 4) Jika menjawab 1 komponen dengan benar skor 1
- e. Tentukan jenis alat bantu kerja mesin frais.
 - 1) Jika menjawab 5 jenis alat bantu dengan benar skor 4
 - 2) Jika menjawab 3 jenis alat bantu dengan benar skor 3
 - 3) Jika menjawab 2 jenis alat bantu dengan benar skor 2
 - 4) Jika menjawab 1 jenis alat bantu dengan benar skor 1
- f. Hitung dimensi mesin frais berdasarkan geometrinya
 - 1) Jika menjawab 4 dimensi dengan benar skor 4
 - 2) Jika menjawab 3 dimensi dengan benar skor 3
 - 3) Jika menjawab 2 dimensi dengan benar skor 2
 - 4) Jika menjawab 1 dimensi dengan benar skor 1
- g. Sebutkan macam penggunaan mesin frais CNC
 - 1) Jika menjawab 4 macam dengan benar skor 4
 - 2) Jika menjawab 3 macam dengan benar skor 3
 - 3) Jika menjawab 2 macam dengan benar skor 2
 - 4) Jika menjawab 1 macam dengan benar skor 1
- h. Jelaskan cara pemeliharaan mesin frais CNC
 - 1) Jika menjawab 4 cara dengan benar skor 4
 - 2) Jika menjawab 3 cara dengan benar skor 3
 - 3) Jika menjawab 2 cara dengan benar skor 2
 - 4) Jika menjawab 1 cara dengan benar skor 1

Rumus Konversi Nilai:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Guru Pembimbing

Hindro Harimawan, S.Pd.
NBM. 979.279

Yogyakarta, 30 Oktober 2017
Mahasiswa PLT

M. Fachturazak Hafid
NIP.14503241051

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta
Paket Keahlian : Teknik Pemesinan
Mata Pelajaran : Praktikum CNC
Kelas : XII TP 4
Semester : Gasal
Pertemuan Ke : 6
KKM : 7,5

A. Kompetensi Inti SMK Kelas XII

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI 3 : Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar		Indikator Pencapaian Kompetensi
3.7	Menerapkan teknik pemrograman mesin frais CNC.	3.7.1 Siswa dapat mengerti sistem dan bagian program mesin frais CNC.
		3.7.2 Siswa dapat memahami penyusunan / pembuatan program mesin frais CNC.
		3.7.3 Siswa dapat mengetahui cara menguji coba program mesin frais CNC.
3.8	Menerapkan teknik pemesinan bubut CNC.	3.8.1 Siswa dapat menentukan pemilihan / penetapan peralatan pada mesin frais CNC.
		3.8.2 Siswa dapat menentukan pemasangan <i>fixture</i> / perlengkapan kerja / alat pemegang pada mesin frais CNC.
		3.8.3 Siswa dapat mengerti pemasangan benda kerja pada mesin frais CNC.
		3.8.4 Siswa dapat mengerti pemasangan alat potong pada mesin frais CNC.
		3.8.5 Siswa mengerti teknik setting alat potong / tool offset pada mesin frais CNC.

		3.8.6 Siswa dapat mengetahui pengaturan parameter pemotongan pada mesin frais CNC.
		3.8.7 Siswa dapat mengetahui cara menginput program pada mesin frais CNC.
		3.8.8 Siswa dapat mengetahui cara mengoreksi / mengedit program pada mesin frais CNC.
		3.8.9 Siswa dapat mengetahui cara mengganti alat potong pada mesin frais CNC.

Kompetensi Dasar		Indikator Pencapaian Kompetensi
4.7	Menggunakan teknik pemrograman mesin frais CNC.	4.7.1 Siswa dapat menyusun / membuat program mesin frais CNC. 4.7.2 Siswa dapat menguji coba program mesin frais CNC.
4.8	Menggunakan teknik pemesinan bubut CNC.	4.8.1 Siswa dapat memilih / menetapkan peralatan pada mesin frais CNC. 4.8.2 Siswa dapat memasang <i>fixture</i> / perlengkapan kerja / alat pemegang pada mesin frais CNC. 4.8.3 Siswa dapat memasang benda kerja pada mesin frais CNC. 4.8.4 Siswa dapat memasang alat potong pada mesin frais CNC. 4.8.5 Siswa dapat menseting alat potong / tool offset pada mesin frais CNC. 4.8.6 Siswa dapat mengatur parameter pemotongan pada mesin frais CNC. 4.8.7 Siswa dapat menginput program pada mesin frais CNC. 4.8.8 Siswa dapat mengeksekusi program pada mesin frais CNC. 4.8.9 Siswa dapat mengoreksi / mengedit program pada mesin frais CNC. 4.8.10 Siswa dapat mengganti alat potong pada mesin frais CNC.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah peserta didik mengikuti pembelajaran diharapkan siswa dapat :

1. Mengerti sistem dan bagian program pada mesin frais CNC.
2. Memahami penyusunan / pembuatan program pada mesin frais CNC.
3. Menguji coba program pada mesin frais CNC.
4. Memilih / menetapkan peralatan pada mesin frais CNC.
5. Memasang *fixture* / perlengkapan kerja / alat pemegang pada mesin frais CNC.
6. Memasang benda kerja pada mesin frais CNC.
7. Memasang alat potong pada mesin frais CNC.
8. Menseting alat potong / tool offset pada mesin frais CNC.
9. Mengatur parameter pemotongan pada mesin CNC.
10. Menginput program pada mesin frais CNC.
11. Mengeksekusi program pada mesin frais CNC.
12. Mengoreksi / mengedit program pada mesin frais CNC.
13. Mengganti alat potong pada mesin frais CNC.

D. Materi Pembelajaran

1. Sistem dan bagian-bagian program gerak linear dan melingkar mesin frais CNC.
2. Penyusunan / Pembuatan program gerak linear dan melingkar mesin frais CNC.
3. Uji coba program gerak linear dan melingkar gerak linear dan melingkar mesin frais CNC.
4. Pemilihan / penetapan peralatan gerak linear dan melingkar mesin frais CNC.
5. Pemasangan *fixture* / perlengkapan kerja / alat pemegang gerak linear dan melingkar mesin frais CNC.
6. Pemasangan benda kerja gerak linear dan melingkar mesin frais CNC.
7. Pemasangan alat potong gerak linear dan melingkar mesin frais CNC.
8. Setting alat potong / tool offset gerak linear dan melingkar mesin bubut CNC.
9. Pengaturan parameter pemotongan gerak linear dan melingkar mesin frais CNC.
10. Input program gerak linear dan melingkar mesin frais CNC.
11. Eksekusi program gerak linear dan melingkar mesin frais CNC.
12. Koreksi / edit program gerak linear dan melingkar mesin frais CNC.
13. Penggantian alat potong gerak linear dan melingkar mesin frais CNC.

E. Metode Pembelajaran (Model Pembelajaran : Problem Based Learning)

1. Pendekatan pembelajaran : Saintifik
2. Model pembelajaran : Problem Based Learning
3. Metode : Diskusi, Demonstrasi, Pendampingan, Tugas mandiri (Praktik pembuatan program)

F. Alat, Bahan, Media, dan Sumber Belajar

1. Alat dan bahan : Mesin frais CNC beserta perlengkapannya, benda kerja (50x50x25mm)
2. Media Pembelajaran : LCD proyektor, Laptop, Papan tulis berpetak, Hand Out
3. Sumber Belajar : - Buku Teks Siswa,
- Modul dan Jobsheet Praktik Pemesinan 3: Teknik Pemesinan CNC,
- Widarto, dkk. 2008. *Teknik Pemesinan*. jilid 2. Jakarta: Depdiknas.
- Internet (<https://warsisgurubandung.blogspot.co.id/>)

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Guru memimpin doa pada saat pembelajaran akan dimulai.• Guru mengabsensi kehadiran peserta didik dan mencatat dalam buku kehadiran pada guru atau ketua kelas.• Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik baik berbentuk kemampuan proses maupun kemampuan produk.• Guru menjelaskan manfaat penguasaan kompetensi dasar yang akan dibahas ini sebagai modal atau bahan untuk menguasai pasangan kompetensi dasar lainnya yang tercakup dalam mata pelajaran Praktikum CNC.• Menjelaskan pendekatan, model dan metode dalam proses pembelajaran yang akan dijalankan.	15 Menit

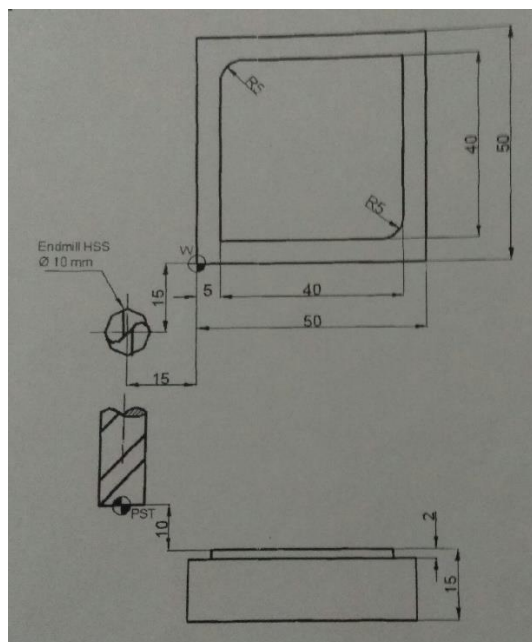
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengorientasi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menayangkan simulasi proses gerak linear dan melingkar mesin frais CNC yang akan digunakan dalam praktek melalui proyektor di depan ruang kelas. ➤ Guru memerintahkan peserta didik untuk mengamati secara seksama tayangan mesin frais CNC. ✓ Peserta didik mengamati secara seksama simulasi proses mesin CNC melalui tayangan proyektor. ➤ Guru menerangkan langkah pengerjaan simulasi proses gerak linear dan melingkar mesin frais CNC dari tayangan gambar. ✓ Peserta didik mendengarkan penjelasan guru tentang langkah pengerjaan simulasi proses gerakan liner mesin frais CNC, kemudian mencatat kesimpulan materi. 2. Mengorganisasi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengemukakan berbagai permasalahan dalam pengoperasian mesin frais CNC. ✓ Peserta didik memperhatikan permasalahan yang diberikan oleh guru tentang pengoperasian mesin frais CNC. ➤ Guru membentuk beberapa kelompok belajar dalam kelas untuk mengkondisikan situasi belajar untuk mendiskusikan permasalahan dalam pengoperasian mesin frais CNC. ✓ Peserta didik membentuk kelompok belajar untuk mendiskusikan permasalahan dalam pengoperasian mesin frais CNC. 3. Menyelidiki <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru membimbing peserta didik untuk mencari dan mengumpulkan data untuk menyelesaikan masalah dari sumber belajar yang telah ditentukan untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang mesin frais CNC. ✓ Peserta didik dalam kelompok Mencari dan mengumpulkan data untuk menyelesaikan masalah dari sumber belajar untuk menjawab permasalahan tentang mesin frais CNC. 4. Mengolah Data <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menugaskan peserta didik untuk mendiskusikan dan menyusun pemecahan masalah. ✓ Peserta didik secara berkelompok mendiskusikan dan menyusun pemecahan masalah dari data yang telah diperoleh. 	210 Menit
--------------------------	---	----------------------

	5. Mengomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menugaskan peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok. ✓ Peserta didik melakukan presentasi di depan kelas dan kelompok yang lain menanggapi hasil diskusi yang di presentasikan. 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Peserta didik menanyakan hal-hal yang masih ragu dan melaksanakan evaluasi ➤ Guru membantu peserta didik untuk menjelaskan hal-hal yang diragukan sehingga informasi menjadi benar dan tidak terjadi kesalah pahaman terhadap materi. ✓ Peserta didik menyimpulkan materi di bawah bimbingan guru ➤ Guru melaksanakan penilaian pengetahuan melalui tes tertulis dengan waktu maksimal 20 menit, dan seluruh peserta didik mengerjakan tes tertulis di buku tulisnya masing-masing ➤ Guru memberi tugas untuk pertemuan selanjutnya 	15 Menit

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Jenis Penilaian : Non Tes (Praktik Mandiri)
2. Bentuk Penilaian : Jobsheet praktik siswa
3. Lembar Kerja :

Soal



Susunlah program simulasi diatas dengan metode absolut dan inkremental. Titik awal pahat berada pada (X=-1500, Y=-1500, Z=1000).

Kunci Jawaban:

(Metode Absolut)

N	G	X	Y	Z	F
00	92	-1500	-1500	1000	
01	M03				
02	00	-1500	00	-200	
03	01	4000	00	-200	100
04	03	5000	1000	-200	100
05	01	5000	5000	-200	
06	01	1000	5000	-200	100
07	03	00	4000	-200	100
08	01	00	00	-200	100
09	00	-1500	-1500	-200	
10	00	-1500	-1500	1000	
11	M05				
12	M30				

(Metode Inkrimental)

N	G	X	Y	Z	F
00	91				
01	M03				
02	00	00	1500	-1200	
03	01	5500	00	00	100
04	03	1000	1000	00	100
05	01	00	4000	00	100
06	01	-4000	00	00	100
07	03	-1000	-1000	00	100
08	01	00	-4000	00	100
09	00	-1500	-1500	00	
10	00	00	00	1200	
11	M05				
12	M30				

Skor maksimal = 10

Pedoman Penskoran

No	Aspek	Deskripsi Aspek	Skor			
			Max.	Skor	Skor Remidi	Skor Akhir
1.	Pemahaman kemampuan membuat program, Aplikasi	Pemahaman kode, Metode pemrograman	10			

NKP: Nilai Kompetensi Praktik, NKT: Nilai Kompetensi Teori

Nilai Kompetensi Akhir : $0.7 \text{ NKP} + 0.3 \text{ NKT}$

NKP : 0.4 nilai laporan + 0.6 nilai uji kompetensi

NKT : Nilai evaluasi teori per tiap kompetensi

Guru Pembimbing

Yogyakarta, 16 Oktober 2017
Mahasiswa PLT

Hindro Harimawan

M. Fachturazak Hafid

HAND OUT
TEORI CNC FRAIS BLOK 2
SMK MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2017

B. Mesin Frais CNC

Mesin Frais CNC secara garis besar dapat digolongkan menjadi dua, yaitu :

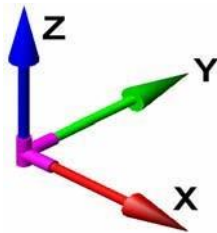
- a) Mesin Frais CNC *Training Unit*
- b) Mesin Frais CNC *Production Unit*

Kedua mesin tersebut mempunyai prinsip kerja yang sama, akan tetapi yang membedakan kedua tipe mesin tersebut adalah penggunaannya di lapangan. CNC Frais *Training Unit* dipergunakan untuk pelatihan dasar pemrograman dan pengoperasian CNC yang dilengkapi dengan EPS (*External Programing Sistem*). Mesin CNC jenis *Training Unit* hanya mampu dipergunakan untuk pekerjaan-pekerjaan ringan dengan bahan yang relatif lunak.

Sedangkan Mesin Frais CNC *Production Unit* dipergunakan untuk produksi massal, sehingga mesin ini dilengkapi dengan assesoris tambahan seperti sistem pembuka otomatis yang menerapkan prinsip kerja hidrolis, pembuangan tatal, dan sebagainya.

Gerakan Mesin Frais CNC dikontrol oleh komputer, sehingga semua gerakan yang berjalan sesuai dengan program yang diberikan, keuntungan dari sistem ini adalah mesin memungkinkan untuk diperintah mengulang gerakan yang sama secara terus menerus dengan tingkat ketelitian yang sama pula.

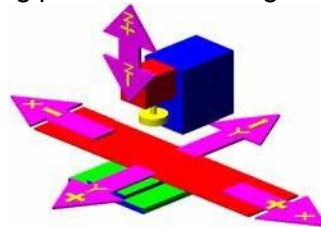
1. Prinsip Kerja Mesin Frais CNC TU 3 Axis



Gambar 12.84.
Sistem koordinat Mesin
CNC TU-3A.

- a) Sumbu X untuk arah gerakan horizontal.
- b) Sumbu Y untuk arah gerakan melintang.
- c) Sumbu Z untuk arah gerakan vertikal.

Mesin Frais CNC TU-3A menggunakan sistem persumbuan dengan dasar sistem koordinat Cartesius, (Gambar 12.84.). Prinsip kerja mesin CNC TU-3A adalah meja bergerak melintang dan horizontal sedangkan pisau / pahat berputar. Untuk arah gerak persumbuan Mesin Frais CNC TU-3A tersebut diberi lambang persumbuan sebagai berikut :

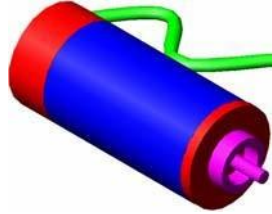


Gambar 12.85. Skema pergerakan
koordinat Mesin CNC TU-3A.

2. Bagian Utama Mesin Frais CNC TU3A

a. Bagian mekanik

1) Motor utama



Gambar 12.86. Motor utama.

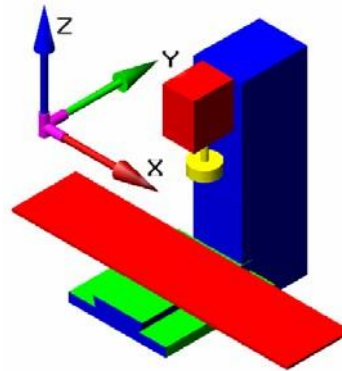
Motor utama adalah motor penggerak cekam untuk memutar benda kerja. Motor ini adalah jenis motor arus searah/ DC (*Direct Current*) dengan kecepatan putaran yang variabel.

Adapun data teknis motor utama adalah :

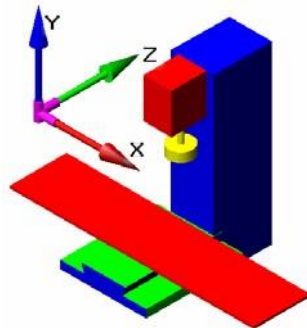
- a) Jenjang putaran 600 – 4000 rpm
- b) Power *Input* 500 Watt
- c) Power *Output* 300 Watt

2) Eretan

Eretan merupakan gerak persumbuan jalannya mesin. Pada mesin 3 axis, mesin ini mempunyai dua fungsi gerakan kerja, yaitu gerakan kerja posisi vertikal dan gerakan kerja pada posisi horizontal, adapun yang dimaksud dengan gerakan kerja tersebut adalah :



Gambar 12.87. Skema mesin posisi vertikal.



Gambar 12.88. Skema mesin posisi horizontal

a) Posisi vertikal

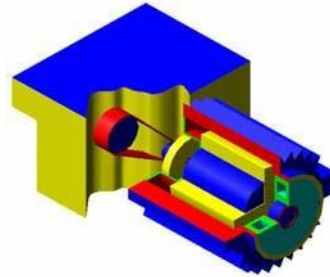
- (1) Eretan memanjang sumbu X (0-199,9 mm)
- (2) Eretan melintang sumbu Y (0-99.99 mm)
- (3) Eretan vertikal sumbu Z (0-199.99mm)

- b) Posisi horizontal
- (1) Eretan memanjang sumbu Z (0-199,9 mm)
 - (2) Eretan melintang sumbu X (0-99.99 mm)
 - (3) Eretan vertikal sumbu Y (0-199.99mm)

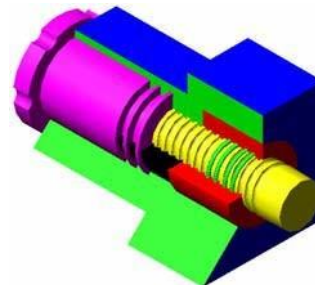
3) Step motor

Step motor berfungsi untuk menggerakkan eretan, yaitu gerakan sumbu X dan gerakan sumbu Z. Tiap-tiap eretan memiliki step motor sendiri-sendiri, adapun data teknis step motor adalah :

- a) Jumlah putaran 72 langkah.
- b) Momen putar 0.5 Nm.
- c) Kecepatan gerakan :
 - Gerakan cepat maksimum 700 mm/menit.
 - Gerakan operasi manual 5-500 mm/menit.
 - Gerakan operasi mesin CNC terprogram 2-499 mm/menit.



Gambar 12.89. Step motor.



Gambar 12.90. Poros berulir dengan bantalan.

4) Rumah alat potong

Rumah alat potong digunakan untuk menjepit *tool holder* (alat potong) pada saat proses pengerjaan benda kerja. Sumber putaran rumah alat potong dihasilkan dari motor utama, dengan kecepatan putaran 300-200 RPM. Pada mesin jenis *training unit* rumah alat potong hanya memungkinkan memegang satu alat, berbeda dengan jenis *production unit* yang dilengkapi alat semacam *revolver*, sehingga memungkinkan untuk membawa lebih dari satu *tool holder*.

5) Penjepit alat potong



Gambar 12.91.
Tool holder.

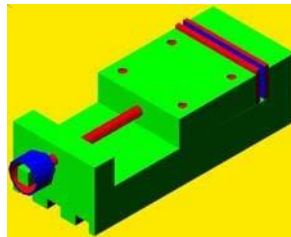
Alat bantu tersebut berfungsi untuk memperkuat pencekaman dari *tool holder*. Alat bantu tersebut dinamakan *collet*. *Collet* terbuat dari bahan logam, di mana di bagian tengah terdapat lubang.



Gambar 12.92. *Collet*

pada *collet* sesuai dengan besarnya diameter pisau.

6) Ragum

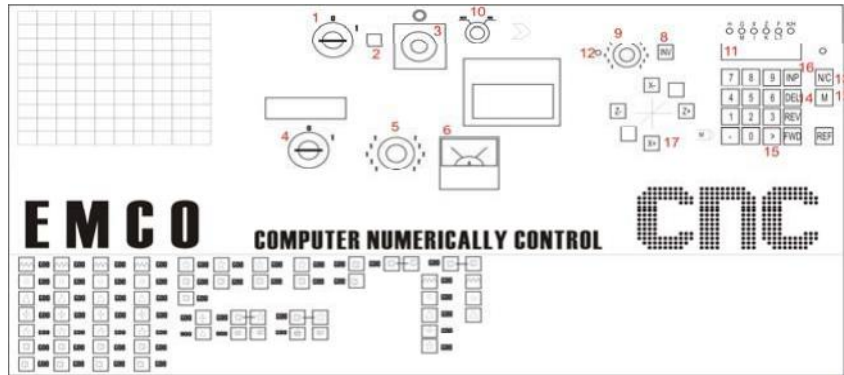


Gambar 12.93. Ragum

Ragum pada mesin CNC TU-3A berfungsi untuk menjepit benda kerja pada saat proses penyayatan. Ragum pada mesin ini dilengkapi dengan sebuah *stopper*. Ragum bisa diganti sesuai kebutuhan. Ragum pada mesin ini dioperasikan secara manual.

b. Bagian pengendali/kontrol

Bagian pengendali/kontrol merupakan bagian kontrol mesin CNC yang berisikan tombol-tombol dan saklar serta dilengkapi dengan monitor. Pada kotak kontrol merupakan unsur layanan langsung yang berhubungan dengan operator. Gambar berikut menunjukkan secara visual dengan nama-nama bagian sebagai berikut:

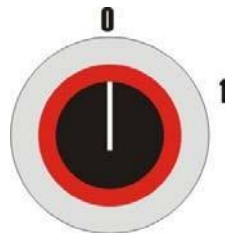


Gambar 12.94. Bagian pengendali.

Keterangan :

1. Saklar utama
2. Lampu kontrol saklar utama
3. Tombol emergensi
4. Saklar operasi mesin
5. Saklar pengatur kecepatan sumbu utama
6. Amperemeter
7. Tombol untuk eretan melintang, memanjang
8. Tombol shift
9. Saklar pengatur feeding meja
10. Tombol pengatur posisi metric-inch
11. Display pembaca gerakan
12. lampu kontrol untuk pelayanan manual
13. Saklar option CNC atau manual
14. Tombol DEL
15. Tombol untuk memindah fungsi sumbu X, Y, Z
16. Tombol INP
17. Tombol M

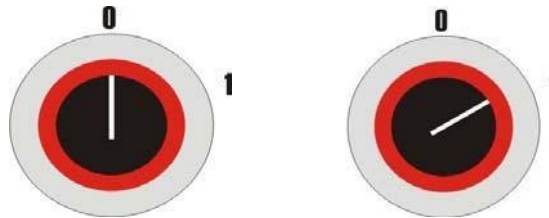
Saklar Utama/Main Switch



Saklar utama adalah pintu masuk aliran listrik ke kontrol pengendali CNC. Cara kerja saklar utama yaitu jika kunci saklar utama diputar ke posisi 1 maka arus listrik akan masuk ke kontrol CNC.

Gambar. 12.95.
Saklar utama (*main switch*).

Sebaliknya jika kunci saklar utama diputar kembali ke angka 0 maka arus listrik yang masuk ke kontrol CNC akan terputus. Untuk lebih jelasnya perhatikan gambar di bawah ini:



Kondisi mati

Listrik masuk ke kontrol CNC

Gambar 12.96. Ilustrasi cara kerja saklar utama.

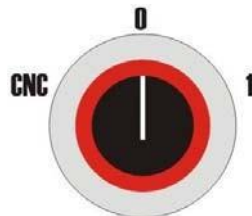
Tombol Darurat / Emergency Switch

Tombol ini digunakan untuk memutus aliran listrik yang masuk ke kontrol mesin. Hal ini dilakukan apabila akan terjadi hal-hal yang tidak diinginkan akibat kesalahan program yang telah dibuat.



Gambar 12.97.
Emergency switch.

Saklar Operasi Mesin (Operating Switch)

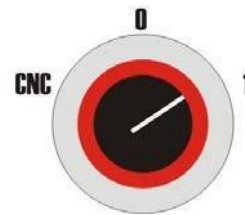


Gambar 12.98. Saklar operasi

Saklar layanan mesin ini digunakan untuk memutar sumbu utama yang dihubungkan dengan rumah alat potong. Saklar ini yang mengatur perputaran sumbu utama sesuai menu yang dipilih, yaitu perputaran manual atau CNC.

Cara kerja saklar operasi adalah sebagai berikut:

- 1) Jika saklar diputar pada angka 1 maka menu yang dipilih adalah menu manual, (lihat Gambar 9.95), yaitu pergerakan eretan, kedalaman pemakanan tergantung oleh operator.



Gambar 12.99. Ilustrasi saklar operasi manual.

- 2) Jika saklar diputar pada “CNC” berarti menu yang dipilih adalah menu CNC (lihat Gambar 9.96), yaitu semua pergerakan yang terjadi dikontrol oleh komputer baik itu pergerakan sumbu utama, pergerakan eretan, maupun kedalaman pemakanan.



Gambar 12.100.
Ilustrasi saklar operasi CNC.

Saklar Pengatur Kecepatan Sumbu Utama

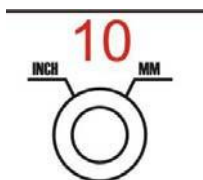
Saklar ini berfungsi untuk mengatur kecepatan putar alat potong pada sumbu utama, saklar ini bisa berfungsi pada layanan CNC maupun manual. Kecepatan putaran sumbu utama mesin CNC TU-3A berkisar antara 200-2000 Rpm, sesuai tabel putaran pada mesin .



Gambar 12.101.
Saklar pengatur kecepatan sumbu utama.

Cara pengoperasian saklar pengatur kecepatan sumbu utama ini adalah, saklar pengatur kecepatan sumbu utama diputar ke arah kanan mendekati angka 100 untuk meningkatkan kecepatan putaran *spindle*. Untuk mengurangi kecepatan *spindle* putar kembali saklar pengatur kecepatan sumbu utama ke arah kiri mendekati angka 0.

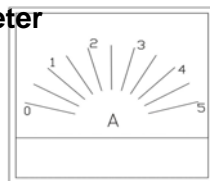
Saklar Layanan Posisi Mesin



Gambar 12.102.
Saklar layanan posisi mesin.

Saklar layanan ini digunakan untuk mengatur posisi mesin, apakah option yang digunakan adalah posisi horizontal atau vertikal. Saklar ini juga berfungsi sebagai pemindah dimensi, dari metric ke inch atau sebaliknya.

Ampere Meter



Gambar 12.103. Ampere Meter

Ampere meter berfungsi sebagai display besarnya pemakaian arus aktual dari motor utama. Fungsi utama dari ampere meter ini untuk mencegah beban berlebih pada motor utama pada saat mesin dioperasikan.

Arus yang diijinkan pada saat pengoperasian mesin adalah 4 Ampere, apabila mesin dioperasikan secara terus menerus (kontinyu) besarnya arus aktual yang diijinkan sebesar 2 Ampere. Besarnya beban arus aktual pada motor utama pada saat pengoperasian dapat dikurangi dengan cara mengurangi kedalaman dan kecepatan penyayatan.

Disk Drive



Gambar 12.104. *Disk drive*

Disk drive pada mesin CNC TU-3A dimaksudkan untuk pelayanan pengoperasian disket.

Dengan pelayanan disket dapat dilakukan :

- a. Menyimpan data dari memori mesin ke dalam memori disket.
- b. Memindah data program dari data ke dalam memori mesin.

Fungsi Tombol



Tombol ini berfungsi untuk memindahkan fungsi dari fungsi CNC ke fungsi manual, atau sebaliknya.



Tombol ini berfungsi untuk menyimpan data pada memori mesin.



Tombol ini berfungsi untuk menghapus satu karakter/kata untuk diganti.



Tombol ini berfungsi untuk memindah cursor kembali ke nomor blok program sebelumnya.



Tombol ini berfungsi untuk memindah cursor menuju nomor blok berikutnya.



Tombol untuk :

- Memasukkan data bernilai negatif, tombol ini ditekan setelah memasukkan nilai/angka yang dikehendaki.
- Memasukkan data dengan karakter M. Contoh: M99, M03, M05.
- Menguji kebenaran program, setelah program selesai dibuat, tekan dan tahan tombol ini, secara otomatis program yang telah dibuat akan dicek kebenarannya oleh komputer.



Tombol ini berfungsi untuk memindahkan cursor.



Kombinasi tombol untuk menyisipkan satu baris blok program.
(Tekan tombol ~ diikuti tombol **INP**).



Kombinasi tombol untuk menghapus satu baris blok program.
(Tekan tombol ~ diikuti tombol **DEL**).



Kombinasi tombol untuk:

- Menghapus alarm.
(Tekan tombol **REV** diikuti tombol **INP**)
- Kembali ke awal program.



Kombinasi tombol untuk mengeksekusi program agar berhenti sementara.
(Tekan tombol **INP** diikuti tombol **FWD**).



Tombol kombinasi untuk mengeksekusi program secara satu persatu dalam setiap blok program. Kombinasi ini biasa digunakan sebagai salah satu cara pengecekan kebenaran program.
(Tekan tombol **1** disusul tombol **START**)



Tombol ini dipergunakan untuk mengeksekusi program secara keseluruhan.



Tombol kombinasi untuk menghapus program secara keseluruhan dari memori mesin.
(Tekan tombol **DEL** diikuti **INP**)

Fungsi G, M, Kode Alarm

FUNGSI G

- G 00 : Gerak lurus cepat (tidak boleh menyayat)
- G 01 : Gerak lurus penyayatan
- G 02 : Gerak melengkung searah jarum jam (CW)
- G 03 : Gerak melengkung berlawanan arah arum jam (CCW)
- G 04 : Gerak penyayatan (feed) berhenti sesaat
- G 21 : Baris blok sisipan yang dibuat dengan menekan tombol ~ dan INP
- G 25 : Memanggil program sub routine
- G 27 : Perintah meloncat ke nomor blok yang dituju
- G 64 : Mematikan arus step motor.
- G 65 : Operasi disket (menyimpan atau memanggil program)
- G 73 : Siklus pengeboran dengan pemutusan tatal
- G 81 : Siklus pengeboran langsung
- G 82 : Siklus pengeboran dengan berhenti sesaat

G 83 : Siklus pengeboran dengan penarikan tatal
G 85 : Siklus pereameran
G 89 : Siklus pereameran sampai batas ukuranyang ditentukan
G 90 : Program absolut
G 91 : Program Incremental
G 92 : Penetapan posisi pahat secara absolut

FUNGSI M

M 00 : Program berhenti
M 03 : Spindel/sumbu utama berputar searah jarum jam (CW)
M 05 : Putaran spindel berhenti
M 06 : Perintah penggantian alat potong (tool)
M 17 : Perintah kembali ke program utama
M 30 : Program berakhir
M 99 : Penentuan parameter I dan K

KODE ALARM

A 00 : Kesalahan perintah pada fungsi G atau M
A 01 : Kesalahan perintah pada fungsi G02 dan G03
A 02 : Kesalahan pada nilai X
A 03 : Kesalahan pada nilai F
A 04 : Kesalahan pada nilai Z
A 05 : Kurang perintah M30
A 06 : Kurang perintah M03
A 07 : Tidak ada arti
A 08 : Pita habis pada penyipanan ke kaset
A 09 : Program tidak ditemukan pada disket
A 10 : Disket diprotek
A 11 : Salah memuat disket
A 12 : Salah pengecekan
A 13 : Salah satuan mm atau inch dalam pemuatan
A 14 : Salah posisi kepala frais
A 15 : Nilai Y salah
A 16 : Tidak ada nilai radius pisau frais
A 17 : Salah sub program
A 18 : Jalannya kompensasi radius pisau frais lebih dari Nol

3. Kecepatan Potong dan Putaran Mesin

a. Pengertian kecepatan potong

Kecepatan potong adalah suatu harga yang diperlukan dalam menentukan kecepatan pada proses penyayatan atau pemotongan benda kerja. Harga kecepatan potong tersebut ditentukan oleh jenis alat potong dan jenis benda kerja yang dipotong.

Adapun rumus dasar untuk menentukan kecepatan potong adalah :

$$V_s = \frac{\Lambda \times d \times S}{1000} \text{ m/menit}$$

Keterangan :

Vs : kecepatan potong dalam m/menit

D : diameter pisau dalam mm

S : Kecepatan putar spindel dalam rpm

Λ : 3,14

faktor-faktor yang mempengaruhi harga kecepatan potong

- 1). Bahan benda kerja/material
Semakin tinggi kekuatan bahan yang dipotong, maka harga kecepatan potongnya semakin kecil
- 2). Jenis alat potong
Semakin tinggi kekuatan alat potongnya, maka harga kecepatan potongnya semakin besar.
- 3). besarnya kecepatan penyayatan/asutan
semakin besar jarak asutan, maka kecepatan potongnya semakin kecil.
- 4). kedalaman penyayatan/pemotongan
semakin tebal penyayatan, maka harga kecepatan potongnya semakin kecil.

b. Jumlah putaran

Jika harga kecepatan potong benda kerja diketahui maka jumlah putaran sumbu utama dapat dihitung dengan ketentuan :

$$n = \frac{V_c \times 1000}{\Lambda d} \text{ Put/menit}$$

c. Kecepatan asutan (F)

Secara teoritis kecepatan asutan bisa dihitung dengan rumus :

$$F = n \times fpt \times Zn$$

Keterangan :

n : jumlah putaran dalam put/menit

fpt : feed per teeth dalam mm

Zn : jumlah gigi pisau

Contoh:

Diketahui pisau HSS *Shell Endmill* Ø 40 mm dengan jumlah gigi 6 buah, dipergunakan menyayat besi St 36 kecepatan potong 25 m/menit, kecepatan pergigi (fpt) 0,02 mm.

Ditanyakan :

- a. Berapa jumlah putaran mesin ?
- b. Berapa kecepatan penyayatan ?

Jawab :

a. $n = \frac{V_c \times 1000}{\Delta d}$

$$n = \frac{25 \times 1000}{3,14 \times 40} = 199,044 \text{ pu/menit}$$

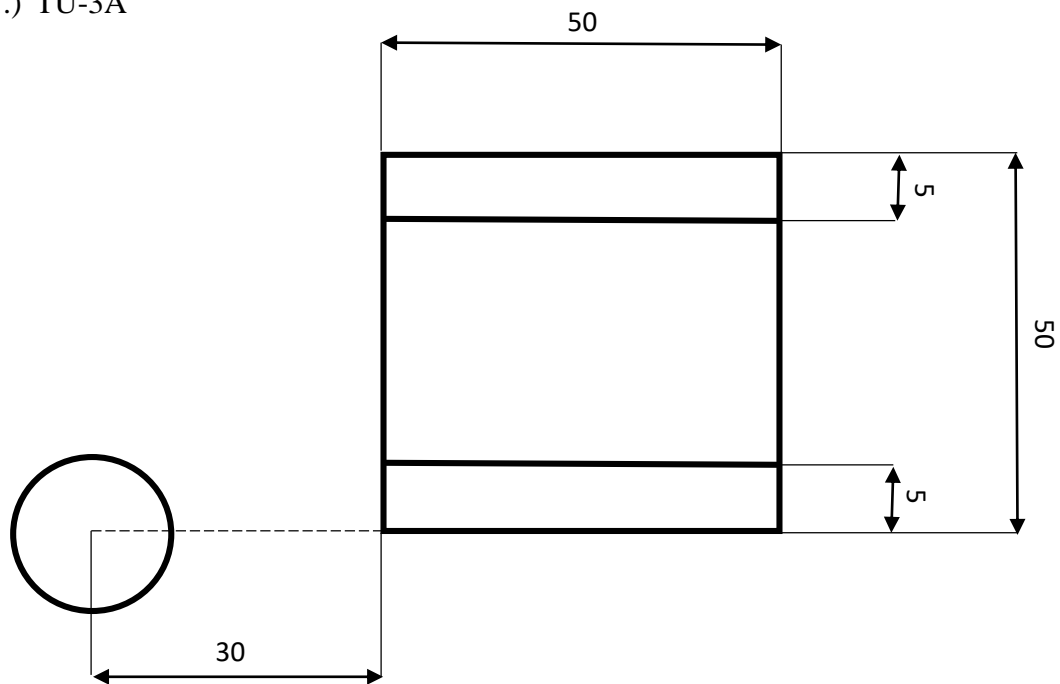
b. $F = n \times f_{pt} \times Z_n$
 $F = 199.044 \times 0.02 \times 6$
 $= 23,885 \text{ mm/menit}$

ULANGAN AKHIR BLOK PRAKTIK CNC

Alokasi Waktu : 60 Menit

Buatlah Program CNC dengan metode pemrograman Absolut dan Inkremental dari gambar berikut:

1.) TU-3A



*Keterangan:

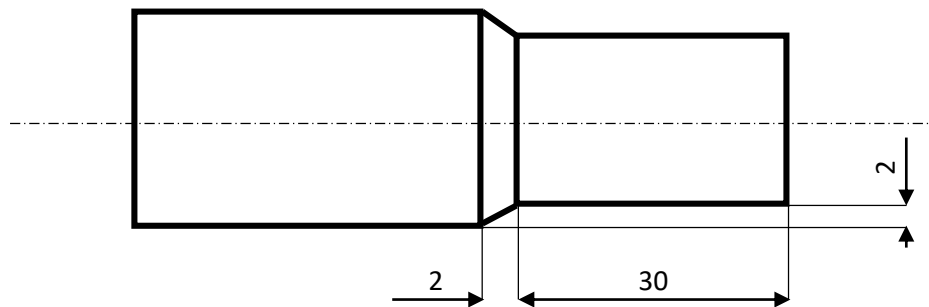
- Diameter Endmill = $10 + \text{Nomor Presensi Siswa (mm)}$.
- Ketinggian awal (Z) pisau berada 10mm di atas benda kerja.
- Kedalaman Alur 2mm.

ULANGAN AKHIR BLOK PRAKTIK CNC

Alokasi Waktu : 60 Menit

Buatlah Program CNC dengan metode pemrograman Absolut dan Inkremental dari gambar berikut:

2.) TU-2A



*Keterangan:

- Diameter awal benda kerja adalah = $15 + \text{Nomor Presensi Siswa (mm)}$.
- Posisi awal pahat berjarak (X dan Z) 5mm di luar benda kerja.



DAFTAR HADIR DAN DAFTAR NILAI
SEMESTER GASAL/GENAP TAHUN PELAJARAN 2017/2018
KELAS XII TP2



Mata Pelajaran : Teori CNC

NO.	NAMA SISWA	NIS	DAFTAR HADIR PERTEMUAN KE:										DAFTAR NILAI KOMPETENSI										KET
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	AFIF MA'RUF	13793	✓	✓	✓	✓							85	86									
2	ALBHISMA MUHAMMAD REYFANDY	13794	✓	✓	✓	✓							80	86									
3	AMIN DWI SAPUTRO	13795	✓	✓	✓	✓							80	85									
4	ARIF BUDI ASIH PUTRA	13797	✓	✓	✓	✓							80	90									
5	BAGAS ARI WIBOWO	13798	✓	A	✓	✓							80	89									
6	BAYU ANDIKA	13799	✓	✓	✓	✓							80	88									
7	DIMAS PUTRA PAMUNGKAS	13800	✓	✓	✓	✓							80	88									
8	EDO MEIYANSYAH HERMAN	13801	✓	✓	✓	✓							80	90									
9	FAQIH KURNIAWAN	13802	✓	✓	✓	✓							80	90									
10	FIRLANA ALDIANSYAH	13803	✓	✓	✓	✓							80	91									
11	HAREZAM RAMADHAN	13804	✓	✓	✓	✓							85	90									
12	ILHAM WISBANGUN RAHANTO	13805	✓	✓	✓	✓							85	86									
13	KHOIRUL ANWAR	13806	i	i	i	i																	
14	MUHAMMAD IRSYAD FARHAN	13810	✓	✓	✓	✓							80	89									
15	MUHAMMAD RAIHAN IMANDYKA	13811	i	i	i	i																	
16	MUHAMMAD WISNU SETIADJI	13812	✓	✓	✓	✓							80	86									
17	MUHAMMAD YAHYA ROCHIM	13813	✓	✓	✓	✓							85	84									
18	RIDWAN SAHHARI	13815	✓	✓	✓	✓							80	86									
19	SANDI PAMUNGKAS	13817	✓	✓	✓	✓							80	80									
20	VINIS GESANG JULIAN PUTRA	13819	✓	✓	f	✓							80	85									
21	YOSAN MAULANA	14163	✓	A	✓	✓							80	90									
22	ARIEF GIGIH LAKSONO	13360	x	x	x	x																	
23																							
24																							
25																							

Keterangan Kompetensi :

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

2017-10-01-52
2017-10-01-01
2017-10-01-01
2017-10-01-01

Yogyakarta, 31 Oktober 2017
Guru Mata Pelajaran

Hindro Horimawon, S.Pd.
NBM/NIP. 979.279



DAFTAR HADIR DAN DAFTAR NILAI
SEMESTER GASAL/GENAP TAHUN PELAJARAN 2017/2018
KELAS XII TP4



Mata Pelajaran : Praktek CNC

NO.	NAMA SISWA	NIS	DAFTAR HADIR PERTEMUAN KE:										DAFTAR NILAI KOMPETENSI										KEY
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	AHMAD ANAS MALIK	13848	✓	✓	A	✓	✓	✓	✓	✓			90	91	100								
2	ALVIAN BIMA PRASETYA	13849	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			90	100	90								
3	ANDI NOVIANTO	13850	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			90	99	100								
4	ARDY SAPUTRA	13851	A	A	✓	A	A	A	A	✓			75	91	50								
5	ARYA GALUHTAMA	13852	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			90	100	95								
6	DANNY DESTAFA	13854	✓	✓	✓	✓	✓	✓	A	✓			80	-	-								
7	DZAKWAN ARIQ TAUFICURRAHMAN	13855	✓	✓	✓	A	A	A	✓	✓			80	93	98								
8	EGAR RIZKY NUR ARYANDRA	13856	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			85	99	98								
9	FERY FEBRIANTA	13857	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			90	99	94								
10	GALIH NUR PUTRANTO	13858	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			90	90	93								
11	HIKMAL	13859	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			90	96	99								
12	KRISTA BARDAN HADI WICAKSONO	13862	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			90	99	99								
13	M.REZA KHADAFI	13863																					
14	MUHAMMAD FAJAR SIDIQ	13864																					
15	MUH NOVAL SETYANTO NUGROHO	13865																					
16	MUHAMMAD RIFQI APRIYANTO	13866																					
17	NUR BUDI SETYAWAN	13867																					
18	RAGIL MUSLIMIN	13868																					
19	ROY KUNCOROJATI	13870																					
20	SYAHBILLAL AJI DIRGANTARA	13871																					
21	TUTUR WISNU WARDANA	13872																					
22	YUANDITA HASTA PUTRA	13873																					
23	ELMO RAMADHAN ANANDA S	14161																					
24	CANDRA RIZKY RAMADHAN	14586																					

Keterangan Kompetensi :

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

L102 - 01 - 1
L102 - 01 - 2
L102 - 01 - 3
L102 - 01 - 4
L102 - 01 - 5
L102 - 01 - 6
L102 - 01 - 7
L102 - 01 - 8

Yogyakarta, 31 Oktober 2017
Guru Mata Pelajaran

Hindro Harismanon, S.Pd.
NBM/NIP. 979.279



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
Matrik PLT

F01
MAHASISWA

Nama Mahasiswa : MOCHAMAD FACHTURAZAK HAFID
Nama Sekolah : SMK MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA
No Mahasiswa : 14503241051
Alamat Sekolah : JL. PRAMUKA NO 62 GIWANGAN, YOGYAKARTA

No	Kegiatan PLT	R/P	Bulan September			Bulan Oktober				Bulan November			Jumlah jam perencanaan	Jumlah jam pelaksanaan
			MINGGU KE-											
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X		
1	Pembuatan Program PLT													
	a. Observasi	R		6									6	
		P		6										6
	b. Menyusun Proposal PLT	R		4									4	
		P		4										4
	c. Menyusun Matrik	R		5									5	
		P		6										6
	d. Penarikan	R										10	10	
		P										10		10
2	Konsultasi Guru													
	a. Bimbingan dengan guru	R		1		1	1	1	1	1	1		7	
		P		1		1	1	1	1	1	1			7
3	Administrasi Guru													
	a. Penyusunan RPP	R				3	3	3	3				12	
		P				3	4,75	5,5	0					13,25
	b. Pembuatan Materi	R				3	3	3	3				12	
		P				3	4,75	5,5	0					13,25
	c. Pembuatan Media Pembelajaran	R				3	3	3	3				12	
		P				3	4,75	5,5	0					13,25
4	Praktik Mengajar													
	a. Kelas X TP Praktik Las	R		4		8	8	8	8	8	8		52	
		P		4		0	0	0	0	0	0			52
	b. Kelas XI TP Teori Produktif Frais	R				2	2	2	2				8	
		P				2	2	2	2					8
	c. Kelas XII TP Teori CNC	R				1,3	1,3	1,3	1,3				5,2	
		P				1,3	1,3	1,3	1,3					5,2
	d. Kelas XII TP Praktik CNC	R		4		8	8	8	8	8	8		52	
		P		3,5		0	0	0	0	0	0			50,5
5	Evaluasi													
	a. Pembuatan evaluasi siswa	R			1	1	1	1	1	1			6	
		P			0	0	1	1	1	0				3
	b. Penilaian hasil kerja siswa	R				1		1		1			3	
		P				0		0	3	0				3
6	Piket													
	a. Piket Sekolah	R	3		4	4	4	4	4	4	4		31	
		P	2,5		5,5	0	0	6,25	3,25	3,25	3,25			26,25
	b. Piket Jurusan	R				8	8	8	8	8	8		48	
		P			0	4	4	0	5,25	5,25	0			26,5
7	Kegiatan Sekolah													
	a. Upacara Bendera	R				1	1	1	1	1	1		6	
		P				1	1	1	1	1	1			6
	b. Penyambutan Siswa	R		2		2	2	2	2	2	2		14	
		P		3,25		1,5	1,5	1,5	1	0	0			8,25
	c. Ujian Tengah Semester	R		30									30	
		P		29,5										29,5
8	Lain-lain													
	Akreditasi Perpustakaan	P		1	4,5	5,5	6,25	2,25						20
	Penataan meja persiapan UTS	P		3										3
	Pengajian	P			1									1
	Pengerjaan Job	P							4,25	3	3			10,25
		P												
		P												
9	Penyusunan Laporan													
	a. Laporan	R								6	6		12	
		P							1,5	6,25	0			16,25
JUMLAH JAM													335,2	341,95

Mengetahui/Menyetujui

Kepala SMK
Muhammadiyah 3 Yogyakarta

Guru Pembimbing

Dosen Pembimbing

Mahasiswa

Drs. H. Suprihandono, M.M.
NBM. 949.476

Hindro Harimawan, S.Pd.
NBM. 979.279

Dr. Zainur Rofiq, M.Pd.
NIP. 19640203 198812 1 001

Mochamad Fachturazak Hafid
NIM. 14503241051



KARTU BIMBINGAN PLT
PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL
LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY

TAHUN.....

F04

UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah / Lembaga : SMK MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA
Alamat Sekolah : Jl. Pramuka No. 62, Glugor, Yogyakarta
Nama DPL PLT : Dr. Zainur Rofiq, M. Ed.
Prodi / Fakultas DPL PLT : Pendidikan Teknik Mesin / FT
Jumlah Mahasiswa PLT : 5

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PLT
1	15 September 2017	5	Konsultasi matriks kegiatan PLT selama 2 bulan		<i>[Signature]</i>
2	25 September 2017	5	Konsultasi PPP dan media pembelajaran		<i>[Signature]</i>
3	26 Oktober 2017	5	Konsultasi permasalahan yang ada di sekolah		<i>[Signature]</i>
4	17 November 2017	5	Konsultasi Laporan Akhir PLT		<i>[Signature]</i>

PERHATIAN :
Kartu bimbingan PLT ini dibawa oleh mhs PLT (1 kartu utk 1 prodi).
Kartu bimbingan PLT ini harus diisi materi bimbingan dan dimintakan tanda tangan dari DPL PLT setiap kali bimbingan di lokasi.
Kartu bimbingan PLT ini segera dikembalikan ke PP PPL & PKL UNY paling lambat 3 (tiga) hari setelah penarikan mhs PLT untuk keperluan administrasi.

Mengetahui,
Kepala PP PPL DAN PKL,

Dr. Sulis Triyono, M.Pd
NIP. 19580506 198601 1 001

Mengetahui,
Kepala Sekolah / Lembaga

[Signature]
Drs. H. Cupit Prabowo, M. M.
NPM. 949. 496

Yogyakarta, 20 November 2017
Ketua Kelompok PLT

[Signature]
Devy Nurani
NIM. 14503241058



JADWAL PELAJARAN
SEMESTER GANJIL DAN GENAP TAHUN PELAJARAN 2017/2018
SMK MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA

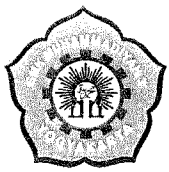


KELAS		SENIN										SELASA										RABU										KAMIS										JUMAT										SABTU																			
BLOK 1	BLOK 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																				
X TP 2	X TP 1	TEKMEK/DTM						SB	AL	SB	FIQ	GTM/DTM (AU)						MEK	AL	MEK	TEK	B.ING		KIM		FIS		SB	AL	SB	AKH	SIM.KOM.DIG					DTM		AL	DTM (IB-1)			TEKMEK/DTM HP/HD MTK PJOK SE ROGER HASAN					SHOLAT	GTM		MTK		KIM		PJOK		B.IN	SHOLAT	B.IND												
		HT/HD						ANDRI		AI	HT/IT						IT		ARDIANA		ST NGA		NINI		HAS		GB2	AS					IT			IT		YULI		ST NGA		ROGER							SW	SW																					
	X TP 3	GTM/DTM (AU)						MEK	AL	MEK	TEK	TEKMEK/DTM						FIQ	AL	B.ING	TEKMEK/DTM						DTM		AL	DTM (IB-1)			KI M		SB		FIS		B.INI	AL	B.IN			AKH	P E R W A L I A N					SHOLAT	KI M		SIM.KOM.DIG					GTM		SHOLAT	GTM										
		AS/HP						IT		HP/SOL						AI	AI	ARDIANA		HP/SOL						HP		ANDRI		NINI		SW		GB2	AS					AS																															
XI TP 2	XI TP 1	SIANG										SIANG										PAGI										PAGI										P E R W A L I A N										PAGI										PAGI									
		TPF	SHOLAT	PRAKTIK MESIN 2						TPB	SHOLAT	PRAKTIK MESIN 2						MTK	IB	PJOK	TPB	SHOLAT	TPB	B.INDO	KIM	FIS	TPF	SHOLAT	TPF	PRAKTIK MESIN 2										SHOLAT	TPB											TPB	GB. TEKNIK	TPB	SHOLAT	TPB															
				TPF		TGM						TPB		TGM																RETNA		GB		UMAR		SOL	SOL		DWI ARIF																		KUS	TATIK	SOM	SOM											
XI TP 3		PAGI										PAGI										SIANG										SIANG										P E R W A L I A N										PAGI										PAGI									
		TPB	B. TEKNI	SHOLAT	B. TEKNI	B.INDO	FIS	KIM	TPF	SHOLAT	TPF	TPF	SHOLAT	PRAKTIK MESIN 2						TPB	SHOLAT	PRAKTIK MESIN 2						SHOLAT	TPB	TPB	P. TEKNIK	TPB	SHOLAT	TPB																																					
														TPF		TGM						TPB		TGM											HP		HP/HT		HP		HP/HT																														
XII TP 2	XII TP 1	PAGI										PAGI										PAGI										PAGI										P E R W A L I A N										PAGI										SIANG									
		PRAKTIK MESIN 3						TPB	SHOLAT	TPB	PRAKTIK MESIN 3						TPB	SHOLAT	TPF	TPF	TPG	SHOLAT	CNC	TPG	TPF	TPB	SHOLAT	TPB	PJOK	SB	TPB	SHOLAT	TPB	TPF	SHOLAT	PRAKTIK MESIN 3																																			
		TPF		CNC							TPF		CNC																							ED/HM		ED		ED												AS		ED		HD		IT		IT		SOL		SOL		ED/HM		TPB		TPF	
XII TP 4	XII TP 3	PAGI										PAGI										PAGI										PAGI										P E R W A L I A N										SIANG										PAGI									
		TPF	TPB	SHOLAT	CNC	TPG	TPF	TPG	SHOLAT	TPG	PRAKTIK MESIN 3						TPF	SHOLAT	TPF	PRAKTIK MESIN 3						TPB	SHOLAT	TPB	TPF	PJOK	SB	TPB	SHOLAT	TPB																																					
											TPF		CNC							TPG		TPG													WG/HD		WG		WG		WG/SOM											WG		WG																	
		SOL						SOL		SHOLAT	HP		WG		AS		HM		SHOLAT	HM		WG/HD						WG		WG		WG/SOM						WG		WG		WG/HD										DJOKO		GR		SOL		SHOLAT	SOL												

JUMLAH JAM MENGAJAR GURU TEKNIK PEMESINAN										
Edi H	29		Murajiyono	4		Hendri	33		Hendra	30
Wagiman	29		Solikin	25		Irman TB	32,5		Hawin	30
Somadhi	29		Anas Saefulloh	28		Hindro	27,5		Total	297,0

Yogyakarta, 15 Juli 2017
Kepala Sekolah
SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta

Drs. H. Suprihandono, MM
NBM. 949 476



KALENDER PENDIDIKAN SMK MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA

TAHUN PELAJARAN 2017/2018



Management
System
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID 9105040557

JULI 2017						
AHAD		2	9	16	23	30
SENIN				17	24	31
SELASA				18	25	
RABU				19	26	
KAMIS				20	27	
JUMAT		7	14	21	28	
SABTU				22	29	

AGUSTUS 2017						
	6	13	20	27		
	7	14	21	28		
1	8	15	22	29		
2	9	16	23	30		
3	10	17	24			
4	11	18	25			
5	12	19	26			

SEPTEMBER 2017						
	3	10	17	24		
		11	18	25		
	5	12	19	26		
	6	13	20	27		
	7	14	21	28		
	8	15	22	29		
	9	16	23	30		

OKTOBER 2017						
1	8	15	22	29		
2	9	16	23	30		
3	10	17	24	31		
4	11	18	25			
5	12	19	26			
6	13	20	27			
7	14	21	28			

NOVEMBER 2017						
AHAD		5	12	19	26	
SENIN		6	13	20	27	
SELASA		7	14	21	28	
RABU	1	8	15	22	29	
KAMIS	2	9	16	23	30	
JUMAT	3	10	17	24		
SABTU	4	11	18	25		

DESEMBER 2017						
	3	10	17	24	31	
	4	11	18	25		
	5	12	19	26		
	6	13	20	27		
	7	14	21	28		
	8	15	22	29		
	9	16	23	30		

JANUARI 2018						
	7	14	21	28		
1	8	15	22	29		
2	9	16	23	30		
3	10	17	24	31		
4	11	18	25			
5	12	19	26			
6	13	20	27			

FEBRUARI 2018						
	4	11	18	25		
	5	12	19	26		
	6	13	20	27		
	7	14	21	28		
1	8	15	22			
2	9	16	23			
3	10	17	24			

MARET 2018						
AHAD		4	11	18	25	
SENIN		5	12	19	26	
SELASA		6	13	20	27	
RABU		7	14	21	28	
KAMIS	1	8	15	22	29	
JUMAT	2	9	16	23	30	
SABTU	3	10	17	24	31	

APRIL 2018						
1	8	15	22	29		
2	9	16	23	30		
3	10	17	24			
4	11	18	25			
5	12	19	26			
6	13	20	27			
7	14	21	28			

MEI 2018						
	6	13	20	27		
	7	14	21	28		
1	8	15	22	29		
2	9	16	23	30		
3	10	17	24	31		
4	11	18	25			
5	12	19	26			

JUNI 2018						
	3	10	17	24		
	4	11	18	25		
	5	12	19	26		
	6	13	20	27		
	7	14	21	28		
	8	15	22	29		
	9	16	23	30		

JULI 2018						
AHAD	1	8	15	22	29	
SENIN	2	9	16	23	30	
SELASA	3	10	17	24	31	
RABU	4	11	18	25		
KAMIS	5	12	19	26		
JUMAT			20	27		
SABTU	7	14	21	28		

Keterangan:

- Libur Idul Fitri 1438 H. dan Libur Kenaikan Kelas
- Hari Pertama masuk sekolah
- Penilaian Akhir Semester (PAS)
- Libur Semester Gasal
- Milad Muhammadiyah ke-108
- Porsenitas
- Pembagian Laporan Hasil Belajar
- Penilaian Tengah Semester
- Penilaian Akhir Tahun (PAT)
- Ujian Sekolah
- UN Berbasis Komputer (UNBK)
- UNBK Susulan
- Libur Khusus
- Libur Umum
- Libur Awal Ramadhan 1439 H.
- Libur Idul Fitri 1439 H. dan Libur Kenaikan Kelas
- Hari Pendidikan Nasional

SEMESTER GANJIL

- Blok I 1. 18 Jul - 19 Agt 2017
- 2. 2 Okt - 28 Okt 2017
- Blok II 1. 21 Agt - 23 Sep 2017
- 2. 30 Okt - 28 Nov 2017

Penilaian Tengah Semester 1 (PTS 1) : 25 Sep - 30 Sep 2017

SEMESTER GENAP

- Blok I 1. 2 Jan - 27 Jan 2018
- 2. 5 Mar - 21 Apr 2018
- Blok II 1. 29 Jan - 24 Feb 2018
- 2. 23 Apr - 23 Mei 2018

Penilaian Tengah Semester 2 (PTS 2) : 26 Feb - 3 Mar 2018

SMK BISA-HEBAT
siap kerja • santun • mandiri • kreatif

Yogyakarta, 17 Juli 2017
Kepala Sekolah

Drs. H. SUPRIHANDONO, MM
NBM. 949.476

- | | | | | | | | |
|----------------------------|--------------------------------------|----------------------------|---|----------------------------|--|--------------------------|--|
| 1 27 Juni - 3 Juli 2017 | : Libur Idul Fitri 1438 H | 12 29 Nov s.d. 8 Des 2017 | : Penilaian Akhir Semester (PAS) | 23 22 Mar s.d. 31 Mar 2018 | : Ujian Sekolah | 34 6 Jun s.d. 8 Jun 2018 | : Porsenitas |
| 2 4 - 15 Juli 2017 | : Libur Kenaikan Kelas | 13 1 Desember 2017 | : Libur Maulid Nabi Muhammad SAW 1438 H | 24 2 Apr s.d. 5 Apr 2018 | : UNBK Utama SMK | 35 9 Juni 2018 | : Pembagian Laporan Hasil Belajar |
| 3 17 - 19 Juli 2017 | : Mataf (Masa Ta'aruf) | 14 13 Des s.d. 15 Des 2017 | : Porsenitas | 25 13 April 2018 | : Libur Isra' Mi'raj Nabi Muhammad SAW | 36 11 Jun - 14 Juli 2018 | : Libur 'Idul Fitri dan Kenaikan Kelas |
| 4 17 Agustus 2017 | : HUT Kemerdekaan Republik Indonesia | 15 16 Desember 2017 | : Pembagian Laporan Hasil Belajar | 26 16 Apr - 19 Apr 2018 | : UNBK Susulan SMK | 37 16 Jul - 18 Juli 2018 | : Mataf (Masa Ta'aruf) |
| 5 30 Agustus 2017 | : Milad Muhammadiyah ke-108 | 16 18 Des s.d. 30 Des 2017 | : Libur Semester Gasal | 27 1 Mei 2018 | : Libur Hari Buruh Nasional | | |
| 6 31 Agustus 2017 | : Libur Puasa Hari Arafah 1428 H | 17 25 Desember 2017 | : Hari Natal 2017 | 28 2 Mei 2018 | : Libur Hari Pendidikan Nasional | | |
| 7 1 September 2017 | : Libur 'Idul Adha 1438 H | 18 1 Januari 2018 | : Libur Tahun Baru 2018 Miladiyah | 29 10 Mei 2018 | : Libur Kenaikan Isa Al Masih | | |
| 8 2 - 4 September 2017 | : Libur Hari Tasryik 1438 H | 19 16 Januari 2018 | : Libur Tahun Baru Imlek | 30 16 Mei s.d. 17 Mei 2018 | : Libur Awal Ramadhan 1439 H | | |
| 9 21 September 2017 | : Libur Tahun Baru Hijriah 1439 H | 20 26 Feb s.d. 3 Mar 2018 | : Penilaian Tengah Semester 2 (PAS) | 31 29 Mei 2018 | : Libur Hari Raya Waisak | | |
| 10 25 Sep s.d. 30 Sep 2017 | : Penilaian Tengah Semester 1 (PAS) | 21 18 Maret 2018 | : Libur Hari Raya Nyepi | 32 24 Mei s.d. 4 Juni 2018 | : Penilaian Akhir Tahun (PAT) | | |
| 11 25 November 2017 | : Hari Guru Nasional | 22 30 Maret 2018 | : Libur Wafat Isa Al Masih | 33 1 Juni 2018 | : Libur Hari Lahir Pancasila | | |



LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

CATATAN HARIAN PLT

TAHUN: 2017

NAMA MAHASISWA : M. FACHTURAZAK HAFID
NO. MAHASISWA : 14503241051
FAK/JUR/PR.STUDI : FT/ PEND. TEKNIK MESIN – S1

NAMA SEKOLAH : SMK MUH. 3 YOGYAKARTA
ALAMAT SEKOLAH : Jl. Pramuka 62 Giwangan Yk
55163

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
1.	Selasa, 19-09-17	09.00 - 11.30	Penerangan PLT	Penerangan PLT dihadiri 13 mahasiswa dan DPL Ibu Zamtinah dan diterima oleh Bapak Kepala Sekolah SMK Muh 3 Yogyakarta.	
		12.00 - 13.00	Pengusunan Jadwal Piket	Pengusunan agenda jadwal piket sekolah dengan pembuatan susunan piket secara bersama dengan teman PLT yang lainnya.	
2.	Rabu, 20-09-17	06.30 - 07.30	Pengambilan siswa	Pengambilan siswa yg masuk sekolah di gerbang dengan bapak dan ibu PK.	
		11.00 - 12.00	Akreditasi Perpustakaan	Merapikan buku2 pinjaman yang telah dikembalikan siswa dengan memilah sesuai genre buku.	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
3.	Kamis, 21-09-17	12.30 - 13.30	Pengajian Tahun Baru Islam	- Pengajian tahun baru islam di masjid sekolah diikuti seluruh warga SMK Muhammadiyah Yogyakarta.	
4.	Jumat, 22-09-17	-	Libur Tahun baru islam	- sekolah di liburkan untuk 1 hari	
		06.00 - 07.15	Pengambilan siswa	- Pengambilan siswa yang masuk sekolah di gerbang dengan Bopok dan Ibu BK.	
		07.15 - 11.45	Praktik Mengajar Terbimbing	- Mampu membimbing siswa kelas X TPI berjumlah 10 orang dalam praktik les OAW dan SMAW. Membantu pekerjaan guru dalam mengawasi dan menertibkan siswa.	
		13.00 - 15.00	Praktik Mengajar Terbimbing	- Membantu pekerjaan guru dalam mengawasi ulangan siswa kelas XII TPI berjumlah 8 siswa dan membantu guru dalam mengoreksi hasil pekerjaan siswa.	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
5.	Sabtu, 23-09-17	06.30 - 07.30	Pengambutan siswa	- Pengambutan siswa yg masuk sekolah di gerbang dengan Bapak dan Ibu BK.	
		07.30 - 10.00	Piket Sekolah	- Piket berjalan lancar, piket dilakukakan oleh 2 orang mahasiswa UUY dan 2 mahasiswa UST. Membantu guru piket untuk foto kurasi siswa bagi kelas X.	
		10.00 - 13.00	Persiapan Pelaksanaan UTS	- Mempersiapkan ruang ujian dari posisi meja dan kursi ujian sampai penomoran meja ujian sesuai yang telah ditentukan oleh sekolah.	
6.	Senin, 25-09-17	06.30 - 07.30	Persiapan Pengawas UTS	- Mengikuti rapat koordinasi pengawas UTS yang diawali dengan Tadarus Al-Quran, Pengarahan pengawas UTS serta pembagian tugas pengawas.	
		07.30 - 11.30	Pengawasan UTS	- Mengawasi kegiatan UTS pada ruang 21 bersama seorang guru pengawas dari SMK Muhammadiyah.	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
7.	Selasa, 26-09-2017	11.30 - 13.00	Abreditasi Perpustakaan	- Pembinaan buku-buku perpustakaan dengan menatanya di rak buku yang telah disediakan dan mengategorikannya	
		06.30 - 07.30	Persiapan Pengawas UTs	- Mengikuti rapat koordinasi Pengawas UTs yg diawali dengan tadarus Al-Quran, Pengarahan pengawas UTs dan pembagian tugas mengawas	
		07.30 - 11.30	Pengawasan UTs	- Mengawasi kegiatan UTs pada ruang 15 bersama dengan seorang guru pengawas dari SMK Muhammadiyah Yogyakarta	
		06.30 - 07.30	Persiapan Pengawas UTs	- Mengikuti rapat koordinasi pengawas UTs yg diawali dengan tadarus Al-Quran, Pengarahan pengawas UTs dan pembagian tugas mengawas	
8.	Rabu, 27-09-17	07.30 - 11.30	Pengawasan UTs	- Mengawasi kegiatan UTs pada ruang 5 bersama seorang guru pengawas dari SMK Muhammadiyah	
		06.30 - 07.30	Persiapan Pengawas UTs	- Mengikuti rapat koordinasi pengawas UTs yg diawali dengan tadarus Al-Quran, Pengarahan pengawas UTs dan pembagian tugas mengawas	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
		12.30 - 14.00	Akreditasi Perpustakaan	Pembinaan meja tata letak meja baca serta lemari yang ada di perpustakaan. Hasilnya meja baca tertata rapi pada area baca yang baru.	
9.	Kamis, 28-09-17	06.30 - 07.30	Persiapan Pengawas UTS	Mengikuti rapat koordinasi Pengawas UTS yg diawali dengan Tadarus Al-Quran, Pengarahan Pengawas UTS dan pembagian tugas pengawas	
		07.30 - 11.00	Pengawasan UTS	Mengawasi kegiatan UTS pada ruang R.KB4 bersama seorang guru pengawas dari SMK Muhammadiyah	
10.	Jumat, 29-09-17	06.30 - 07.30	Persiapan Pengawas	Mengikuti rapat koordinasi pengawas UTS yg diawali dengan Tadarus Al-Quran, Pengarahan pengawas UTS dan pembagian tugas pengawas	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
11	Sabtu, 30-09-17	07.30-11.30	Pengawasan UTS	- Mengawasi kegiatan UTS pada ruang RKBZ bersama seorang guru pengawas dari smk Muh 3 Yh.	
		06.30-07.30	Persiapan Pengawas	- Mengikuti rapat koordinasi pengawas UTS yang diawali dengan tadarus Al-Qur'an, pengarah pengawas UTS dan pembagian tugas pengawas	
		07.30-10.00	Pengongan surat izin mengikuti UTS bagi siswa yang tidak tertib.	- Mencatat siswa kelas 12 yang tidak tertib dan mengarahkan siswa untuk membuat surat izin mengikuti UTS.	
		10.00-11.30	Persiapan dan pelaksanaan UTS susulan	- Menyiapkan lembar soal untuk para siswa yang mengikuti ujian susulan dan menata kembali soal-soal UTS tersebut.	
		11.30-13.00	Akreditasi Perpustakaan	- Menata dan mengurutkan buku-buku pinjaman siswa yang baru dikembalikan ke lemari yang telah disiapkan. Mengategorikan buku tersebut berdasarkan kelas, kurikulum dan mata pelajarannya.	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
12.	Minggu, 1-10-17	06.30-07.30	Upacara Hari Kesaktian Pancasila	- Membantu dan menata posisi peserta upacara sesuai dengan urutan kelos, menertibkan siswa untuk mengikuti upacara.	
13.	Senin, 2-10-17	07.00-11.15	Praktik Mengajar	- Membimbing siswa kelas X TP2 berjumlah 7 siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran dengan board dan tabletur Al-Quran, membimbing siswa dalam praktik las dan menertibkan siswa ketika praktik. Siswa praktik dengan tertib.	
		11.15-13.50	Inventarisasi Perpustakaan	- Menginventarisasi liping karya siswa SMK Muhammadiyah 66 liping terinventarisasi.	
14.	Selasa, 3-10-17	06.45-07.15	Pengambilan Siswa	- Menyambut serta menertibkan seragam/ atribut siswa bersama dengan guru BK. Siswa yang masuk lingkungan sekolah menjadi tertib dan tepat aturan.	
		07.15-11.15	Piket Jurusan	- Menbariskan ruang teknis dan mengata peralatan praktik. Ruang teknis menjadi bersih dan peralatan tertata rapi.	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
14.	Selasa, 3-10-17	11.15-13.45	Praktik Mengajar	- Mengajar mapel TPE kelas XI TP3 dengan materi pengoperasian dan pemeliharaan alat bantu dalam mesin Frais, siswa dapat memahami materi yang disampaikan serta mencatat hal yang disampaikan.	
15.	Rabu, 4-10-17	07.00-11.15	Praktik Mengajar	- Mengajar mapel praktik CNC kelas XII TP4 dengan materi pengenalan mesin CNC TU-3A. siswa sudah dapat mengenali dan mengoperasikan mesin CNC.	
		12.25-13.45	Praktik Mengajar	- Mengajar mapel teori CNC kelas XII TP2 dengan materi langkah pengoperasian mesin CNC TU-3A. siswa memahami materi dan mencatat materi yang disampaikan.	
16.	Kamis, 5-10-17	06.45-07.15	Pengambutan siswa	- Mengambut serta menertibkan siswa menganti seragam/ atribut bersiswa guru BK. siswa masuk lingkungan sekolah dengan tertib.	
		07.15-10.00	Inventarisasi perpustakaan.	- Menginventarisasi liping karya siswa SMK Muhammadiyah Liping terinventarisasi	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
16.	Kamis, 5-10-17	10.00-13.45	Piket Sekolah	- Mengajar bersama guru piket untuk memberikan tugas kepada kelas yang gurunya tidak hadir dan mengamati kelas yang datang.	
17.	Kamis 6-10-17 Jumat,	07.00-11.15	Praktik Mengajar	- Mengajar praktikus kelas XTP2. Mengawasi kegiatan dengan berdoa dan tadarus Al-Quran. Memberikan sedikit materi tentang job yang akan dikerjakan oleh siswa. Siswa melaksanakan praktik dengan tertib.	
		11.15-15.45	Praktik Mengajar	- Mengajar mapel praktik CNC kelas XII TP4. Siswa dapat membuat program dan mengabsorpsi program CNC.	
18.	Sabtu, 7-10-17	06.45-07.15	Pengambutan Siswa	- Mengambut serta menertibkan siswa mengenai seragam/ atribut bersama guru BK. Siswa masuk lingkungan sekolah dengan tertib.	
		07.15-12.15	Piket Jurusan	- Membantu guru untuk mengecek soal ulangan harian.	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
18.	Sabtu, 7-10-17	11.15 - 12.05	Piket Sekolah	- Mengantarkan guru untuk mengawasi siswa dalam mengerjakan tugas. siswa mengerjakan tugas dan mengumpulkannya dengan tertib.	
19.	Senin, 9-10-17	06.45 - 08.45	Upacara Bendera	- Menyampaikan posisi pasukan upacara sesuai dengan urutan kelas, menertibkan siswa untuk mengikuti upacara	
		08.45 - 11.15	Praktik Mengajar	- Membimbing siswa kelas X TP 2 dalam model Praktis los. Kegiatan diawali dengan berdoa dan tadris. siswa dapat bekerja dengan tertib	
		11.15 - 14.00	Alokasi Perpustakaan	- Meronghki 10 alhori kecil dan menatanya. Alhori kecil teronghki dan ditempatkan dengan rapi.	
20.	Selasa, 10-10-17	06.45 - 07.45	Pengambutan Siswa	- Mengambut dan menertibkan siswa menuju sarung dan atribut bersama guru B K.	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
20.	Selasa, 10-10-17	07.15 - 09.15	Piket Jurusan	Membantu guru dalam mengoreksi hasil jawaban UTS siswa jurusan TP. Jawaban siswa sudah terkoreksi.	
		11.15 - 13.45	Praktik Mengajar	Mengajar mapel TPE di kelas XI TP3 dengan materi metode pembelajaran. siswa mengikuti pembelajaran dengan aktif dan antusias dalam berdiskusi.	
21.	Rabu, 11-10-17	07.00 - 11.15	Praktik Mengajar	Mengajar mapel Praktikum CNC di kelas XI TP4. siswa dengan mandiri dapat membuat program CNC dan mengoperasikan pada benda kerja.	
		11.15 - 13.45	Praktik Mengajar	Mengajar mapel Teori CNC di kelas XI TP2. siswa memperhatikan materi yang disampaikan dan mencatatnya.	
22.	Kamis, 12-10-17	06.45 - 07.15	Pengambilan siswa	Mengambil dan mengantarkan siswa menuju gerbang dan atribut bersama guru BK.	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
22.	Kamis, 12-10-17	07.15-09.30	Pengusunan Bahan Ajar	- Pengusunan RPP, pembuatan materi pembelajaran serta media pembelajaran berupa Hand Out untuk meningkatkan keaktifan siswa SMK Muh 3 Yogyakarta.	
23.	Jumat, 13-10-17	07.30-11.30	Praktik Mengajar	- Mengajar mappel Praktis Cus pada kelas X TP2. Kegiatan diawali dengan berdoa kemudian memberikan pengarahannya kepada siswa mengenai sub. praktik dengan tertib.	
		12.30-15.30	Praktik Mengajar	- Mengajar mappel Praktis CMC kelas XII TP4. Siswa dapat membuat Program dan menjelaskan Program, Praktis berjalan dengan tertib.	
24.	Sabtu, 14-10-17	06.45-07.15	Pengambilan Siswa	- Mengambil dan menertibkan siswa mengenai keragaman dan atribut bersama dengan guru BK. Siswa masuk ke lingkungan sekolah dengan tertib.	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
24.	Sabtu, 14-10-17	07.15-10.00	Pengusunan Bahan Ajar	Pengusunan RPP, pembuatan materi pembelajaran serta media pembelajaran berupa Hand Out untuk meningkatkan kualifikasi siswa SMK Muh 3 Yk.	
		10.00-13.50	Akreditasi Perpustakaan	Penataan buku-buku yang belum terinventarisasi ke dalam gudang. Buku-buku yang belum terinventarisasi sudah tertata rapi di gudang.	
25.	Senin, 16-10-17	06.45-07.45	Upacara Bendera	Menata posisi peserta upacara sesuai dengan urutan kelas dan berpartisipasi siswa untuk mengikuti upacara bendera. Upacara bendera berjalan dengan tertib.	
		07.45-11.15	Praktik Mengajar	Mengajar model Praktis Lsg kelas x TP2. Menyampaikan kegiatan dengan berdoa dan tadarus. Membimbing dan mengawasi siswa pada saat praktik mengajar.	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
25.	Senin, 16-10-17	11.15 - 14.00	Akreditasi Perpustakaan	- Menata ulang posisi lemari di perpustakaan. Lemari sudah diposisikan sesuai dengan yang dikehendaki.	
26.	Selasa, 17-10-17	06.45-07.15	Pengambutan siswa	- Mengambut dan menertibkan siswa mengenai seragam dan atribut bersama guru BK. Siswa yang masuk lingkungan sekolah sudah tertib.	
		07.15-11.15	Piket Jurusan	- Membantu tehniksi merapikan ruang tehniksi dan menata peralatan praktik. Ruang tehniksi menjadi rapih dan peralatannya tertata dengan baik.	
		11.15-13.45	Praktik Mengajar	- Mengajar mapel TPF di kelas XI TP3 dengan materi Perhitungan kelola pembagi. Siswa mengikuti pembelajaran dengan aktif dan aktif.	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
27.	Rabu, 18-10-17	07.00-11.15	Praktik Mengajar	- Mengajar mapel Praktis CNC di kelas XII TP4. Siswa dapat membuat program dan mengedit program CNC secara mandiri. Pembelajaran berjalan dengan tertib	
		11.15-13.45	Praktik Mengajar	- Mengajar mapel Teori CNC di kelas XII TP2. Siswa memperhatikan materi yang disampaikan dan pembelajaran berjalan dengan tertib	
28.	Kamis, 19-10-17	06.45-07.15	Pengambutan Siswa	- Mengambut dan mengantarkan siswa kepada gerbang dan atribut bersama guru BK. Siswa yang masuk lingkungan sekolah menjadi tertib.	
		07.15-10.00	Pengajaran Pengurusan Bahan Ajar	- Pengurusan RPP, dan pembuatan materi pembelajaran dan media pembelajaran yang berupa Hand Out.	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
28.	Kamis, 19-10-17	10.05-13.45	Piket Sekolah	- Mengganti guru yang tidak masuk dengan mengempikan tugas serta menjaga kondisi kelas agar tetap kondusif. Siswa mengerjakan tugas yang disampaikan dengan kondusif.	
29.	Jumat, 20-10-17	07.30-11.30	Praktik Mengajar	- Mengajar model praktikasi di kelas X IPA dengan mengikuti kegiatan dengan berdoa kemudian penjelasan mengenai tugas yang akan dikerjakan. Siswa praktik dengan terfiks.	
		12.30-05.30	Praktik Mengajar	- Mengajar model praktikasi CNC di kelas X IPA. Siswa dapat membuat program CNC dan mengoperasikan siswa praktik dengan terfiks.	
30.	Sabtu, 21-10-17	06.45-07.15	Pengambilan Siswa	- Mengambil dan mengantarkan siswa menuju sorogan dan atribut bersama dengan guru BK. Siswa memasuki lingkungan sekolah dengan berdoa terfiks.	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
30.	Sabtu, 07-10 21-10-17	07.15 - 10.00	Pengumpulan Bahan Ajar	- Pengumpulan RPP, pembuatan materi pembelajaran dan media pembelajaran berupa Hand Out.	
		10.00 - 13.05	Piket Sekolah	- Mengajar tamu di loby SMK Muh 3 Yk dan mengonfirmasi guru yang tidak masuk untuk memberikan tugas serta mengajar agar kelas tetap kondusif. Siswa mengonfirmasi tugas dengan kondusif.	
31	Senin, 23-10-17	06.45 - 07.45	Upacara Bendera	- Menata posisi pasukan upacara berdasarkan urutan kelas dan memastikan siswa untuk mengikuti upacara. Siswa mengikuti upacara dengan tertib.	
		07.45 - 11.15	Praktek Mengajar	- Mengajar model Praktek les di kelas X TP2. Menyampaikan kegiatan dengan berdoa dan membaca Al-Quran. Membimbing dan memastikan siswa Praktek les. Siswa praktek dengan tertib.	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
31	Senin, 23-10-17	11.15-15.30	Pengerjaan Job	Membuat dadukan baut untuk komponen erpean atas mesin bubut di bengkel pemrosesan SMK Muhi Yu. 2 buah komponen sudah dibubut ukuran dasar.	
32	Selasa, 24-10-17	06.45-07.15	Pengambutan siswa	Mengambut dan menepitkan siswa mengenai seragam dan atribut bersamaguru BK siswa masuk lingkungan sekolah dengan tertib.	
		07.15-11.15	Pilaf Jurusan	Membantu ekulisi mengoplon peralatan praktik mesin siswa. Kemudian merapikannya kembali. Peralatan terata rapih.	
		11.15-13.45	Praktik Mengajar	Mengajar mapel TPF di kelas XI TPI. Mengalasi siswa untuk mengerjakan ulangan akhir blok. siswa mengerjakan ulangan dengan tertib.	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
33.	Rabu, 25-10-17	07.00-11.15	Praktik Mengajar	- Mengajar mapel Praktik CNC kelas XII TP4. Siswa dapat membuat program CNC dan mengaplikasikannya. Siswa praktik CNC dengan tertib	
		11.15-13.45	Praktik Mengajar	- Mengajar mapel Teori CNC kelas XII TP2. Mengawasi siswa mengikuti ulangan akhir blok. Siswa mengerjakan ulangan dengan tertib.	
34.	Kamis, 26-10-17	06.45-07.15	Pengambutan siswa	- Menyambut dan menertibkan siswa mengenai keragaman dan atribut bersama dengan guru BK. Siswa masuk lingkungan sekolah dengan tertib.	
		07.15-08.30	Piket Jurusan	- Membantu teknis menyiapkan peralatan praktik siswa dan merapikan kea. peralatan. Peralatan di ruang teknis tertata rapi.	
		08.30-10.00	Konsultasi Laporan dan Kunjungan Monitoring Mahasiswa PLT	- Konsultasi pembuatan Laporan kepada DPL kemudian dilanjutkan Monitoring dari WRI dan ketua pengelompokan PLT 2017.	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
34.	Kamis, 26-10-2017	10.00-13.45	Praktek Sekolah	Mengajar di loby SMK Mch3 Yogyakarta bersama guru praktek. Mengantarkan guru yang tidak masuk untuk memberikan tugas kepada siswa dan mengawasi siswa dalam mengerjakan tugas siswa mengerjakan tugas dengan tertib.	
35.	Jumat, 27-10-2017	07.30-11.30	Praktek Mengajar	Mengajar mapel Praktek Las di kelas XTP 2. Mengawasi kegiatan dengan berdoa dan penjelasan mengarah job yang akan dikerjakan siswa praktek dengan tertib.	
		11.30-15.30	Praktek Mengajar	Mengajar mapel Praktek CNC Mengawasi siswa dalam mengerjakan ulangan akhir blok di kelas XII TP 4. siswa mengerjakan ulangan dengan tertib.	
36.	Sabtu, 28-10-17	—	—	Sakit	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
37.	Senin, 30-10-17	06.45-07.45	Upacara Bendera	- Menata posisi peserta upacara sesuai dengan posisi kelas serta memperhatikan siswa untuk mengikuti upacara. Siswa mengikuti upacara dengan tertib.	
		07.45-11.15	Praktik Mengajar	- Mengajar model praktik los di kelas X TP 1. Mengenalkan alat serta perlengkapan los. dan menjelaskan job yang akan diajarkan. Siswa memperhatikan demonstrasi yang diperagakan oleh mahasiswa kemudian mencoba melakukan praktik dengan tertib.	
		11.15-12.50	Piket Jurusan	- Membantu teknis menyiapkan alat praktik siswa dan menyiapkan kembali peralatan peralatan yang digunakan siswa.	
38.	Selasa, 31-10-17	10.00-14.00	Pengutuhan Laporan PLT	- Penyusunan laporan hasil kegiatan PLT di SMA Mah 3 Yk. Kerangka Laporan dan lampiran-lampiran laporan telah tertulis.	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
39.	Rabu, 1-11-17	07.00-11.15	Praktik Mengajar	- Mengajar model Praktik CNC di Kelas XII TP3. Mengontrolkan Bagian 3 utama mesin CNC TU-3A dan perpanjangannya serta cara mengoperasikan mesin CNC. Siswa memperhatikan demonstrasi dengan seksama dilanjut dengan praktik. Siswa memperhatikan apa yang sudah diajarkan dengan tertib.	
		11.15 - 13.45	Piket Jurusan	- Membersihkan ruang pertemuan di Jurusan Pemasinan. Menata ulang lemari dan membersihkannya. Ruang pertemuan tertata rapih dan bersih.	
40.	Kamis, 2-11-17	07.15-10.00	Pengusunan Laporan PLT	- Pengusunan hasil kegiatan PLT di SMK Muh 3 Yk. Bab 1 abstrak serta lembar pengisian sudah tersusun.	
		10.00-13.45	Piket Sekolah	- Menunggu di loby untuk menerima tamu serta menggantikan guru yang tidak masuk untuk mengonfirmasi tugas dan mengawasi siswa mengerjakan tugas. Siswa mengerjakan tugas dengan tertib.	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
41.	Jumat, 3-11-17	07.30-11.30	Praktik Mengajar	- Mengajar materi praktik las di kelas X TP2. Menjelaskan job yang akan dikerjakan oleh siswa dan mengawasi serta membimbing siswa saat praktik. siswa praktik dengan aktif.	
		11.30-15.30	Praktik Mengajar	- Mengajar materi praktik CNC di kelas XII TP3. Membimbing siswa dalam pembuatan program serta mengawasi siswa dalam praktik. Siswa membuat program secara terbimbing dan praktik dengan aktif.	
42.	Sabtu, 4-11-17	10.00 - 13.05	Pengerjaan Job	- Membuat dudukan baut untuk komponen mesin otas mesin bubut di bangkai pemrosesan SMK Muli 3 Yk. 2 buah komponen sudah di frais dan di bubut sesuai ukuran.	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
93.	Senin, 6-11-17	10.00-14.00	Pengusunan Laporan PLT	Pengusunan Laporan hasil kegiatan PLT di SMK Mah3 Yogyakarta. Abstrak, Bab I dan lampiran-lampiran sudah tersusun	
94.	Selasa, 7-11-17	10.00-14.00	Pengusunan Laporan PLT	Pengusunan Laporan hasil kegiatan PLT di SMK Mah3 Yogyakarta. Abstrak, Bab I dan lampiran-lampiran sudah tersusun.	
95.	Rabu, 8-11-17	0700-11.15	Praktik Mengajar	Mengajar model praktik CNC di kelas XII TP3. Membimbing siswa membuat program dan menganalisis siswa praktik. Siswa membuat program secara terbimbing dan praktik dengan terfiks	
96.	Kamis, 9-11-17	10.00-13.45	Piket Sekolah	Menjaga di Loby SMK Mah3 Yogyakarta kemudian men berikan tugas kepada kelas yang kosong. Siswa mengerjakan tugas dengan terfiks.	

No.	Hari, tanggal	Pukul	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Keterangan/ Paraf DPL
47.	Jumat, 10-11-17	06.45-07.45	Upacara Bendera hari Pahlawan	- Menata posisi pasukan upacara sesuai dengan urutan kelas serta menarhibkan siswa untuk mengikuti upacara. Siswa mengikuti upacara bendera dengan tertib.	
		07.45-11.30	Praktik Mengajar	- Mengajar modul Praktis kelas XII TP2. Menganali kegiatan dengan berdoa dan tadarus H1-Queen. Membimbing serta menarhibkan siswa ketika praktik. Siswa praktik secara terbimbing dan tertib.	
		11.30-15.30	Praktik Mengajar	- Mengajar modul Praktis CNC kelas XII TP3. Membimbing siswa dalam pembuatan program CNC dan menarhibkan siswa ketika praktik mesin CNC. Siswa praktik secara tertib.	
48.	Sabtu, 11-11-17	10.00-17.05	Pengarsaan Job.	- Membuat dudukan buut untuk komponen prptan atas mesin bubut di bengkel pemrosesan SMK Muh 3 Yk. 2 buah komponen sudah di Top dan selesai.	

DOKUMENTASI



